

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

Агрономічний факультет
Спеціальність 206 – «Садово-паркове господарство»
Освітньо-професійна програма «Садово-паркове господарство»

«Допускається до захисту»
В.о. зав. кафедри садово-паркового
мистецтва та ландшафтного
дизайну доц. Ольга ІВАНЧЕНКО
«___» _____ 2022 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня «Магістр» на тему:

«Декоративні форми рослин роду *Acer L.* в насадженнях м. Дніпро та перспективи їх використання»

Здобувач вищої освіти: _____ Андрій ГОЛОДЮК

Керівник кваліфікаційної роботи
к.б.н., доц.: _____ Олена ПОНОМАРЬОВА

Консультанти:

з охорони праці,
доцент _____ Олексій ДЕРКАЧ

Дніпро, 2022

ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
Агрономічний факультет
Кафедра садово-паркового мистецтва та ландшафтного дизайну
Спеціальність 206 – «Садово-паркове господарство»
Освітньо-професійна програма «Садово-паркове господарство»

ЗАТВЕРДЖУЮ:

В.о. завідувача кафедри садово-
паркового мистецтва та ландшафтного
дизайну доц. Ольга ІВАНЧЕНКО

« _____ » _____ 2022 р.

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Голодюку Андрію Васильовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

- 1. Тема роботи:** «Декоративні форми рослин роду *Acer L.* в насадженнях м. Дніпро та перспективи їх використання»
- 2. Строк подання** студентом роботи на кафедру «7» грудня 2022 р.
- 3. Вихідні дані до роботи:** рослини роду *Acer L.* в насадженнях різного призначення міста Дніпро.
- 4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що їх належить розробити)** (перелік питань, які потрібно розробити):
 1. Здійснити аналіз використання культиварів рослин роду *Acer L.*
 2. Порівняти життєвий стан декоративних форм кленів.
 3. Надати оцінку декоративності рослинам різних видів.
 4. Встановити основні таксаційні показники.
 5. Надати пропозиції щодо використання декоративних форм кленів у насадженнях різного призначення міста Дніпро.
- 5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень):** таблиці і рисунки

6. Консультанти по роботі, із зазначенням розділів роботи, що стосуються їх:

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
4	доц. Деркач О.Д.		

7. Дата видачі завдання: _____

Керівник
кваліфікаційно роботи _____ Олена ПОНОМАРЬОВА

Завдання прийняв
до виконання _____ Андрій ГОЛОДЮК

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Обґрунтування теми дипломної роботи	квітень-травень 2022	<i>виконано</i>
2	Аналіз літературних даних	травень-серпень 2022	<i>виконано</i>
3	Проведення досліджень за темою роботи	червень-жовтень 2022	<i>виконано</i>
4	Обробка експериментальних даних	серпень-листопад 2022	<i>виконано</i>
5	Опис розділу з охорони праці	жовтень 2022	<i>виконано</i>
6	Містобудівельний аналіз території дослідження	серпень-жовтень 2022	<i>виконано</i>
7	Оформлення роботи згідно вимогам	листопад-грудень 2022	<i>виконано</i>
8	Підготовка до захисту роботи	грудень 2022	<i>виконано</i>

Здобувач _____ Андрій ГОЛОДЮК

Керівник кваліфікаційно роботи _____ Олена ПОНОМАРЬОВА

Зміст

РЕФЕРАТ	5
ВСТУП	6
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	8
1.1. Декоративні форми рослин роду <i>Acer</i> L.	9
1.2. Колекція культиварів роду <i>Acer</i> L. в розсадниках Дніпропетровської області	20
1.3. Агротехніка вирощування деревних рослин роду <i>Acer</i> L.	21
1.4. Кленни в урботехногенних умовах	25
2. УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	27
2.1. Містобудівельний аналіз території досліджень	27
2.2. Кліматичні та техногенні особливості м. Дніпро	28
2.3. Проблеми утримання насаджень в урбанізованому середовищі	29
3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА	31
3.1. Характеристика об'єктів дослідження та пробних площ	31
3.2. Методика проведення дослідів	34
3.3. Результати проведеної роботи та їх аналіз	35
3.3.1. Біорізноманіття культиварів роду <i>Acer</i> L. в насадженнях м. Дніпро	35
3.3.2. Життєвий стан та декоративність кленів	39
3.3.3. Таксаційні характеристики та вікова структура дерев	48
3.3.4. Проектні пропозиції щодо використання декоративних форм кленів у міських насадженнях	51
4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	56
4.1. Організація охорони праці на об'єктах озеленення	56
4.2. Заходи з поліпшення охорони праці у господарстві (розрахунок штучного освітлення в приміщенні)	58
4.3. Висновки	61
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ	62
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	65
ДОДАТОК А	70

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота: 82 с., 6 табл., 23 рис., 45 літературних джерел, додаток.

Об'єкт дослідження: декоративні форми роду *Acer* L.

Мета роботи: встановити різноманіття декоративних форм представників роду *Acer* L., визначити їх локалізацію на території міста Дніпро, встановити життєвий стан та декоративність, визначити основні таксаційні показники, запропонувати високодекоративні та стійкі композиції за участю культиварів роду *Acer* L.

Методи дослідження: маршрутний, таксаційні, порівняння, аналізу, синтезу.

Використана апаратура: мірна вилка, висотомір Suunto РМ-5, рулетка.

Проведений аналіз різноманіття декоративних форм рослин роду *Acer* L. Встановлено, що більшість культиварів висаджена з 2007 по 2017 рік під час реконструкції скверів і бульварів. Виявлено 14 декоративних форм кленів, переважно представники клену гостролистого. За віком переважають молоді рослини. Декоративність рослин зумовлена переважно кольором листя: 6 представників мають темно-червоне листя, 4 – пістряве, 3 – жовте. Рівень декоративності переважно високий або достатній, але близько 7 % рослин отримали оцінку «негативна декоративність», багато серед рослин клену гостролистого ф. «Глобозум». Найкращий життєвий стан притаманний червонолистяним формам, особливо *Acer platanoides* 'Crimson King', 'Royal Red', 'Faassen's Black', 'Crimson Sentry'.

Ключові слова: *Acer* L., декоративні форми, таксаційні характеристики, життєвий стан, декоративність, видове різноманіття, проектні пропозиції.

ВСТУП

В основі системи озеленення великих міст є насадження на селітебних територіях (прибудинкові насадження, внутрішньоквартальне озеленення), території дитячих садків та шкільних закладів. Їх доповнюють насадження загального та спеціального користування: парки, сквери, бульвари, заповідники, санітарно-захисні та водоохоронні смуги [27, с. 6].

Рослини в урбосередовищі відіграють суттєву роль у створенні позитивного мікроклімату. Але важливе значення має також естетичне сприйняття ландшафту, тому добір особливо декоративних і одночасно стійких форм деревних рослин набуває все більшої значущості при озелененні населених місць. Враження від рослини складається зі сприйняття форми, величини, кольору окремих його органів, архітекtonіки крони, тобто від сприйняття всієї рослини в цілому [5, с. 112].

Поняття про декоративність дерева складається в залежності від того, як воно виглядає в конкретному оточенні в композиції парку, саду, лісопарку та ін. Силует рослини, чіткий і графічний або м'який та живий; колір листя, кори, стовбура, гілок, квітки, плодів; візерунок та текстура; мозаїка листя - ці та багато інших рис декоративності можуть або бути виразними і вносити свою ноту ошатності в загальну композицію, або губитися. Оцінки одного і того ж дерева різні в залежності від того, на якому тлі воно знаходиться і в яку раму. Та й саме дерево здатне змінювати габітус майже до невпізнання з віком і під впливом навколишніх умов [28].

Декоративні якості рослин багато в чому залежать від приналежності рослини до того чи іншого систематичного угруповання [40, с. 19].

Актуальність роботи. Одна з найбільш популярних систематичних груп рослин в озелененні європейських міст є родина Кленових. Наше місто не є виключенням – у вулицях і парках переважають за чисельністю представники таких видів як *Acer platanoides*, *Acer negundo*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer saccharinum*. Але більшість рослин – це природні форми з зеленим кольором листя, які є високодекоративними, але, на жаль не

урізноманітнюють навколишній пейзаж і є звичними для споглядача. Тому вважаємо актуальним визначити рівень застосування декоративних форм кленів та визначити їх стійкість до урботехнологічних умов середовища.

Мета даної роботи: виявити культивари представників роду *Acer L.*, встановити рівень декоративності, стан пошкодження, вікову структуру та таксаційні показники; запропонувати проектні пропозиції з використанням декоративних форм кленів.

Для досягнення мети поставлені наступні завдання:

- 1) провести аналіз різноманіття культиварів роду *Acer L.* у м. Дніпро, встановити їх локалізацію;
- 2) дослідити таксаційні показники, вікову структуру декоративних форм кленів у м. Дніпро;
- 3) порівняти декоративність культиварів та їх життєвий стан;
- 4) надати проектні пропозиції щодо використання верб на урботехногенних територіях.

Об'єкт дослідження: декоративні форми роду *Acer L.*

Предмет дослідження: біорізноманіття та декоративність рослин.

Практичне значення одержаних результатів: отримані результати можуть бути використані для розширення асортименту аборигенних та інтродукованих видів кленів та їх культиварів. Також отримані дані можна застосувати під час викладання дисциплін «Парковпорядкування», «Дендропроєктування», «Комп'ютерне проєктування» тощо.

1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Декоративні форми рослин роду *Acer* L.

Acer platanoides – широко поширена в Європі та Південно-Західній Азії деревна рослина, вид роду Клен (*Acer*) родини Сапіндові (*Sapindaceae*). Часто культивується у декоративних паркових та вуличних насадженнях. На сьогодні існує багато декоративних форм клену гостролистого [13, с. 503].

Acer platanoides **Crimson Sentry**. Невисоке повільноросле дерево з вузькою та щільною кроною. Гілки розташовані під гострим кутом до стовбура, завдяки чому утворюється колоноподібна форма. Бруньки червоно-фіолетового кольору, кора темно-сіра, тріщинувата. Рослина має крупні лопатеві блискучі листки темно-червоного кольору. Максимальна висота дерева – 8–10 м, діаметр – три-чотири метри. В насадженнях міста використовують штамбову форму.

Acer platanoides **Crimson King**. Ця декоративна форма клену гостролистого має листки, які схожі на листки Кримсон сентрі, але форма крони широка і рослина у дорослому стані потужна – до 20 м заввишки. Листки можуть досягати 18-20 см, мають п'ять лопастей і темно-бордовий колір. Восени листки світлішають і набувають оранжево-червоних відтінків. Більш швидкорослий культивар порівняно з вищезазначеним. Краще зростає на сонці і поживних незасолених ґрунтах. Вологолюбний, але близького розташування ґрунтових вод не переносить. Газо- та вітростійкий [36].

О.З. Глуховим та науковими співробітниками (2007) «вперше в Україні розроблено науково обґрунтовану технологію прискореного вегетативного розмноження *A. platanoides* **Crimson King**, ефективну для збереження унікального генетичного матеріалу високодекоративного сорту і масового впровадження його в озеленення населених пунктів». Отримали посадковий матеріал за допомогою живців, а не щеплення. Для цього використовували бічні пагони, отримані зі сплячих бруньок. Для отримання позитивного результату живці обробляли стимуляторами росту [3, с. 58].



Acer platanoides **Crimson Sentry**



Acer platanoides **Crimson King**

Acer platanoides Schwedleri. Потужне декоративне дерево заввишки близько 20 м з щільною округлою кроною. Листки великі, п'ятилопатеві коричнево-червоного кольору. Часто висаджують у парках і скверах як солітер або у рядових алейних насадженнях. Менш вимогливий до ґрунтових умов. Ніж інші культивари, вітростійкий і відносно посухостійкий [22, с.105].

Acer platanoides Globosum. Невисоке дерево з дуже щільною кроною кулястої форми. Має листки темно-зеленого забарвлення. Округла форма зберігається у щепленої форми, не вимагає формувальної обрізки. Дуже популярний сорт у паркових і вуличних насадженнях. Іноді вражається борошнистою росою. У старих дерев крона стає більш парасолькоподбною.

Дерева невисокі, висота штамбу – 1,5 – 2 м. Повільнорослий культивар, річний приріст не перевищує 15 см. Листки великі, п'ятилопатеві, глянцеві, яскраво-зелені, з дугоподібними розрізами по краях. Восени листки набувають інтенсивно-жовтого забарвлення [13, с. 504].



Acer platanoides Schwedleri



Acer platanoides Globosum



Acer platanoides Golden Globe



Acer platanoides Royal Red



Acer platanoides Drummondii



Acer platanoides Faassen's Black

Acer platanoides Golden Globe. Невисоке дерево заввишки до шести метрів з округлою кроною. Висота штамбу – 1–1,5 м. Листя протягом вегетації змінює колір: спочатку світло-зелене, влітку стає жовтувато-зеленим, восени насичено-жовте. Росте повільно, колір листя зберігається при достатньому сонячному освітленні. Ґрунти переважає поживні з достатнім зволоженням.

Використовують у паркових насадженнях.

Декоративна форма клену гостролистого *Royal Red* дуже популярна у насадженнях загального та обмеженого користування, на приватних об'єктах. Листки дуже великі, щільні, шкірясті. Протягом сезону змінюють колір: спочатку світло-червоні, влітку темно-фіолетові, восени світлішають. Квіти жовтого кольору розпускаються разом з листками і підкреслюють декоративний ефект.

Швидкоросла та вибаглива до ґрунту рослина. На початку життя росте досить повільно, але потім може досягти сорок метрів заввишки.

Acer platanoides Drummondii. Популярна пістряволиста форма клену гостролистого. Досягає десяти метрів заввишки, має широкопірамідальну крону, потім з віком вона стає більш округлою.

Цінується за декоративне строкате забарвлення листків (зелене з білою облямівкою). Молоді листки весною мають ніжно-рожевий колір, що створює ураження дерева світлого і яскравого забарвлення. Виведений в розсаднику Англії в 1903 року [36].

Acer platanoides Faassen's Black. Молоде листя світло-червоне, влітку стає темно-пурпурним, майже чорним. Природний гібрид двох червонолистяних кленів – Шведлера (*Schwedlerii*) і Рейтенбаха (*Reitenbachii*), виведений в 1969 році [23, с. 56].

Acer platanoides Emerald Queen. Дерево заввишки до 15 м, має овальну форму крони. Листки при розпусканні стають світло-червоними, потім набувають темно-зеленого кольору, восени – світло-жовтого [36].



Acer platanoides Columnare



Acer platanoides Emerald Queen



Acer platanoides Cleveland

Acer platanoides Columnare. Дерево невисоке з колоноподібною кроною, росте дуже повільно. Листки весною червоні, потім стають темно-зеленими.

Acer platanoides Cleveland. Дерево має компактну форму крони, при розпусканні листя світло-червоне, потім яскраво-зелене, восени жовто-оранжеве [23, с. 60].

Acer campestre L. (клен польовий) – невелике дерево або крупний чагарник з густою шатроподібною кронею. Кора стовбура світло-сіра, однорічні пагони та бруньки опушені, листя схоже на листки клену гостролистого, але більш дрібне та лопаті заокруглені. Досить тіньовитривала та посухостійка рослина, маловітростійка, сильні морози переносить погано. Добре піддається формувальній стрижці [13, с. 510].



Acer campestre Carnival



Acer campestre Elsrijk



Acer campestre Red Shine



Acer campestre Pulverulentum

У насадженнях населених пунктів використовують декілька декоративних форми клену польового.

***Acer campestre* Carnival** – молоде листя має широку рожеву облямівку, яка пізніше біліє.

***Acer campestre* Elsrijk.** Дерево до 8 м заввишки з компактною конічною кроною та невеликими листками. Має дуже щільну крону, добре підходить для лінійних вуличних насаджень.

***Acer campestre* Red Shine.** Невелике деревце з правильною вузькопірамідальною кроною. Однак найбільш вражаючим є колір листя. Особливо молоде листя темно-червоне, пізніше зеленувато-червоне. Нижня сторона листя темно-зелена.

***Acer campestre* Pulverulentum.** Молоді листочки кремові, дорослі – з великою кількістю білих плям [23, с. 65-68].

Клен Гіннала, або клен прирічковий (*Acer ginnala*). Кущ або невелике дерево висотою до 6 м. Листя видовжене, з трьома лопатями навесні рожевого кольору, влітку набувають темно-зеленого кольору, восени стають червоними. Крилатки восени набувають рожевого забарвлення. Світлолюбна та морозостійка рослина [41, с. 302].



***Acer ginnala* 'Flame'**

Невисоке дерево, має розлогу крону. Добре стриждеться, тому часто використовують для створення живоплотів. Має зубчасте листя з трьома лопатями, влітку зелене, восени – яскраво-червоних та жовто-помаранчевих відтінків [23, с. 70].

Клен долонеподібний, клен японський, або клен віяловий (*Acer palmatum*). Невелике дерево або кущ з кулеподібною або парасолькоподібною крону. Має листки з сильнорозчленованою пластинкою. Існує багато декоративних форм з листками різного кольору, але найбільш декоративними вважаються червонолистяні сорти. Повільнорослий, переважає вологі та поживні ґрунти підвищеної кислотності, вимагає теплого та вологого повітря, не зимостійкий в нашому регіоні.



Acer palmatum Aureum



Acer palmatum Atropurpureum



***Acer palmatum* (dissectum)** (бувають листки різних кольорів). Група сортів, у яких листя розділені вщент на перисторозділені частки.

Найчастіше використовують декоративні форми з жовтими листками (*Acer palmatum Aureum*) та темно-пурпурним листям (*Acer palmatum Atropurpureum*). Це чагарники 1–2 м заввишки, які часто вирощують у контейнерах [36].

Клен ясенелистий, або американський клен (*Acer negundo* L.). Дерево до 20 м заввишки, часто має декілька стовбурів крона розлога, нерівнобічна. Кора молодих пагонів покрита сизуватим восковим нальотом блакитного кольору, що дозволяє легко визначити цей вид взимку. Листя складне, з 3–5 листочків, нагадує листки ясена. Вид невибагливий порівняно з іншими кленами, досить світлолюбний. Добре розмножується самосівом і в молодому віці росте швидко, засмічує деревні насадження, занесений в Чорну книгу України [13, с. 512].

***Acer negundo Auratum*.** Висота рослини до 6 м. Листки жовтого кольору, навесні бронзового відтінку. У тіні втарчає яскравий жовтий колір, стає тьмяно-зеленого. Швидкорослий, світлолюбний культивар.

***Acer negundo Elegans*.** Невелике дерево чи кущова форма до 5–6 метрів заввишки з кулеподібною кроною. Листя незвичної форми зеленого забарвлення з золотистими прожилками.

***Acer negundo Flamingo*.** Популярна декоративна форма клену ясенелистого заввишки до 7 м. Листки кармінно-рожевого кольору, потім стають строкато-білими і поступово зеленіють.

***Acer negundo Variegatum*.** Невелике дерево з крупними складними листками зеленого кольору з нерівними білими плямами і окантовкою, при розпусканні рожеві.

***Acer negundo Odessanum*.** Дерево з широкою нерегулярною кроною, 10 м заввишки і до 7 м завширшки. Молоде листя коричнево-рожеве, або руде, пізніше-золотисте, зелено-жовте.

***Acer negundo Aureo variegatum*.** Листя супротивне, непарноперисте, влітку темно-зелене з золотисто-жовтими плямами [36].



Acer negundo Auratum



Acer negundo Elegans

|



Acer negundo Flamingo



Acer negundo Variegatum



Acer negundo Odessanum



Acer negundo Aureo variegatum

***Acer pseudoplatanus* (клен несправжньооплатановий).** Дерево родини кленових з великим п'ятилопатеvim листям; часто називають «білий клен», «клен-явір», «клен несправжньооплатановий». Поширений у Західній Європі. На території України часто росте у природі Галичині та Закарпаття [22, с. 123].



***Acer pseudoplatanus*
*Brilliantissimum***



***Acer pseudoplatanus* Leopoldii**



***Acer pseudoplatanus* Nizetti**



***Acer pseudoplatanus* Atropurpureum**

Acer pseudoplatanus Brilliantissimum. Невелике дерево з округлою кроною, досягає висоти 6–7- м, добре підходить для міських насаджень. Листки мають непарну кількість лопатей, навесні під час розпускання мають яскраве рожеве забарвлення з бронзовим відтінком. Згодом воно стає жовтувато-рожевим, перетікаючи в золотисто-жовті тони, після чого

з'являються цяточки. Нижній бік листків зеленого кольору незалежно від пори року. Декоративна форма виведена в Британії в 1905 році [36].

Acer pseudoplatanus Leopoldii. Дерево заввишки 15–20 м з пірамідальною кроною. На початку життя швидкоросла декоративна форма клену явору, потім приріст стає меншим і складає 40–50 см на рік. Має мідно-рожеві листки ранньої весни, потім вони стають строкатого забарвлення, з нерівномірними плямами від світло-зеленого до кремового і білого кольору. З нижнього боку листки сіруватого забарвлення. Серед культиварів цього виду більш-менш морозо- та вітостійкий, а також переносить незначне засолення ґрунту. Не переносить забруднення повітря. Не жаростійкий.

Acer pseudoplatanus Nizetti. Потужне дерево до 30–35 м заввишки, крона овальна, з віком сильно розгалужена. Листки строкаті, п'ятилопатові, знизу сірі і опушені, восени стають жовтими.

Acer pseudoplatanus Atropurpureum – популярна декоративна форма клена-явора з пурпурово-коричневими листками. Досягає висоти до 30 м, з потужною кроною ширококонусоподібної форми. Листки крупні, лопатові, до 20–25 см. Навесні листя має коричнево-червоне забарвлення, нижній бік темно-пурпурового кольору, пізніше забарвлення змінюється на темно-зелений [22, с. 130].

1.2. Колекція культиварів роду *Acer* L. в розсадниках Дніпропетровської області

На території Дніпропетровської області представлено багато розсадників з великим асортиментом рослин. Один з таких розсадників – «Сакура», розташований у с. Братське і має садову площу 4,5 га. Близько 2000 сортів рослин (понад 50000 екземплярів). Ще три філії садового центру є на виїзді з Дніпра (вул. Передова), а також у Запоріжжі та Нікополі. Асортимент декоративних форм кленів досить потужний: *Acer platanoides*

Crimson King, Globosum, Purple Globe, Royal Red, Princeton Gold, Drummondii, Faassen's Black, Crimson Sentry). Також представлена потужна колекція форм клену пальмолистого: Fire Glow, Garnet stam, Atropurpureum (червоне листя), Jordan, Katzura (жовтолистяні) та ін. Є культивари клену псевдоплатанового Brilliantissimum, Simon Louis (варієгатний), клену цукристого Born's gracious, клену червоного Summer Red (червонолистяна форма) [17].

Садовий центр «Рістарія» розташований за адресою вул. Передова, 237 (лівобережна частина міста). Асортимент кленів представлений трьома видами та їх культиварами: клен пальмолистий (Bloodgood, Dissectum Garnet – червонолистяні форми; клен гостролистий (Crimson King, Drummondii, Globosum, Summer Gold); клен ясенелистий (Фламінго) [12].

Розсадник декоративних рослин «Озеленитель» за адресою вул. Миколи Зерова, 26, займає площу близько 150 га, один із найбільших виробників розсадницької декоративної продукції в Україні, заснований ще в 1971 року. Асортимент декоративних форм кленів тут невеликий, переважають видові рослини. Культивари представлені: *Acer platanoides* Globosum, Royal Red, *Acer negundo* Variegatum [39].

Садовий центр "Сад Вашої мрії" розташований на площі 5000 м² на виїзді з міста в районі с. Слобожанське. Тут можна придбати такі рослини: клен червоний Red Sunset, Summer Red, клен-явір Brilliantissimum, клен гостролистий Deborah, Globosum, Faassen's Black, Crimson King, Drummondii, Royal Red, клен сріблястий Laciniatum Wieri, клен ясенелистий Flamingo.

Розсадник «Спаський» знаходиться у селі Спаське Дніпропетровської області, займає площу близько 25 га і є одним з найпотужніших в Україні. Для реалізації рослин безпосередньо на території міста Дніпро розташовано два садових центра розсадника. У розсаднику вирощують хвойні та листяні рослини в повному циклі: від живця до дорослої рослини. Щодо декоративних форм кленів, то тут можна придбати *Acer platanoides* Globosum

та Royal Red, *Acer pseudoplatanus* Leopoldii. Також можна апридбати клен-явір, сформований у вигляді парасольки [42].

Отже, у садових центрах Дніпра найбільш доступні культивари клену гостролистого, а саме Crimson King, Drummondii, Globosum, Royal Red. Ці рослини також часто з'являються у насадженнях нашого міста в останні роки. Але, нажаль, в парках і скверах майже немає декоративних форм інших видів, а саме клен-явір Brilliantissimum, клен цукристий Born's gracious, клен червоний Summer Red та ін. Також у розсадниках представлена потужна колекція декоративних форм клену японського (пальмолистого), який внаслідок високої ціни і екологічних вимог зустрічається тільки у приватних колекціях.

В асортименті садових центрів України рід *Acer* L. представлений 25-ма видами та 70-ма декоративними формами [35, с. 254].

1.3. Агротехніка вирощування деревних рослин роду *Acer* L.

Посадка клену гостролистого

Посадку клена гостролистого здійснюють ранньої весни або восени (жовтень-листопад). Відстань між рослинами повинна складати 2,5–3 м. Якщо планується в майбутньому отримати живоплот, то відстань можна зменшити. Місце для клена обирають сонячне або злегка у затінку, на дно ями треба насипати шар дренажу. Посадкова яма повинна бути в 4 рази більша за кореневий ком. На ділянках з близьким заляганням ґрунтових посадкову яму роблять більш глибокою і шар дренажу створюють більш товстим шаром, ніж в інших випадках. У якості дренажу можна використати бити цеглу та щебень. Ґрунтову суміш готують з перегною, торфу, дернового ґрунту, піску у співвідношенні 3:3:2:1. Під час посадки корені саджанця розправляють, а простір навколо коренів заповнюють родючою сумішшю, при цьому коренева шийка повинна бути вище поверхні ґрунту на 3–5 см. Після посадки молодого клена його необхідно ретельно полити:

на одну рослину не менше 3 вєдер води. Пристовбурову лунку бажано замульчувати шаром торфу або сухого ґрунту товщиною 3–5 см [6, с. 244–246].

Догляд за кленом гостролистим

Перший час після висадки молодому саджанцю необхідний регулярний полив. Через деякий час саджанець зміцніє і полив можна зменшити, але в спекотні літні місяці поливати молоді дерева необхідно не менше одного разу на тиждень. Під час достатньої кількості атмосферних опадів дерева поливають один раз на місяць. Молодому дереву потрібно не менше 40 літрів води. Коли коренева система розвинеться, полив зменшують вдвічі.

Якщо кількість опадів достатня, краще зменшити полив, бо клен не переносить перезволоження ґрунту. При нестачі вологи у кленів спостерігається крайовий некроз або скуручування листків. Необхідно періодично розпушувати поверхню пристовбурового кола, видаляти бур'яни.

Крім комплексного мінерального добрива, рослини можна підживити органічними добривами: перепрілим перегноєм або пташиним послїдом. В такому випадку кількість мінеральних добрив зменшують. Частота підгодівлі залежить від механічного складу ґрунту: на піщаних і супіщаних ґрунтах треба вносити добрива частіше, ніж на важких глинистих. Іноді застосовують спеціальні таблетки з повільним вивільненням живильних речовин, розкладаючи їх в пристовбурову лунку).

Для кленів застосовують санітарну і омолоджувальну обрізку. Часто такі рослини утворюють кореневу порость, яку необхідно вирізати. Санітарну обрізку роблять влітку, коли помітно всі усохлі і хворі гілки.

Формувальну обрізку як правило не застосовують, тому що у клена природна щільна кулеподібна або пірамідальна форма крони.

Способи розмноження клена гостролистого

Передбачають такі способи розмноження: вирощування з насіння, повітряними та корневими відводками. Клен гостролистий не декоративних форм звичайно розмножується насінневим способом. Для цього висівають насіння в розсадну грядку для природної стратифікації в осінній період. У клена висока схожість насіння, тому навесні завжди з'являються дружні сходи, які необхідно розсадити. Стратифікацію також можна проводити протягом тижня в холодильнику при 0...+5С у ємності з вологим піском.

Під час розмноження повітряними відводками «на гілці, з якої ви збираєтеся зробити відводок, потрібно стерильним гострим ножом кілька разів навскіс розрізати кору і обробити розташовані поруч надрізи розчином (гетероауксину або Кореневіном). У надрізи, щоб їхні краї знову не зімкнулися, вставляють крупинки пінопласту, після чого рани потрібно обкласти вологим мохом, а зверху надіти на цю частину гілки поліетиленовий пакет, закріпивши його щільно вище і нижче надрізів. Після цього потрібно прикрити пакет від сонця полотняною тканиною або алюмінієвою фольгою». Після цієї процедури поступово почнуть відростати корені в місцях надрізів. Наступної весни під час активного росту відводок відокремлюють від материнської рослини, звільняють від обгорткового матеріалу і висаджують у ґрунт [16, с. 125-130].

Посадка клена-вора

Висаджувати клен-явір можна на різних ділянках, переважно сонячних або помірно затінених. Головні умови – захист від вітру з північного боку, достатній відступ від забудівлі чи комунікаційних елементів. Високий рівень підземних вод переносить погано, як і важкий ґрунт глинистого типу. Оптимальна структура ґрунту – пухка, дренажна, рівень кислотності – краще нейтральний. Висаджувати це дерево рекомендується або навесні у квітні,

або восени – у вересні-жовтні. Формують лунки, глибина яких дозволяє спокійно розташувати коріння. При цьому шийка кореня повинна залишитися вище рівня ґрунту на 2–3 см. При необхідності формування дренажного шару лунка ще більше заглиблюється, не менше ніж на 15 см. Як нижній шар використовують щебінь, пісок, крихту каменю, цегли. Між кленами роблять відступ від 2 метрів, якщо посадка групового типу. У лунки вводять ґрунтосуміш, що складається наполовину з торфу, іншу половину складають ґрунт, пісок та перегній. Туди ж вводять нітроамофоску чи інший мінеральний комплекс.

У лунках розташовують саджанці, засипають отриманим субстратом. Після висадки необхідно зволожити ямки, кожне дерево вводять від 20 до 30 літрів води. Після вбирання ґрунт осідає, шийки опиняються на поверхні – це необхідно врахувати під час висадки. Через кілька діб у приштамбове коло вводять ще трохи ґрунту, щоб підвищити рівень субстрату. Для цього використовують як ґрунт, так і торф [18].

Агротехніка вирощування клену ясенелистого

Клен ясенелистий занесений в Чорну книгу України як інвазивна культура. Це дужешвидкоросла рослина, яка добре розмножується насінням і агресивно розповсюджується. При цьому здатна витіснити інші деревні культури. У нашій кліматичній зоні ця культура вирощується з насіння, агротехніка не складна. У насадженнях парків та скверів не використовується, т.к. декоративність і довговічність низька. Посадка крупномірного матеріалу здійснюється переважно восени, в посадкові ями як правило вносять комплексні мінеральні добрива. Клен ясенелистий невибаглива культура, але кращий результат буде при додатковому поливі та підживленні. Для молодих дерев додають близько 2-х ведер води під рослину. Навколо стовбура бажано здійснити мульчування. В розсадниках найчастіше вирощують культивар клену ясенелистого «Фламінго» з пістрявим забарвленням листків. Декоративні форми клена ясенелистого невибагливі,

але мають погану вітростійкість і меншу посухостійкість, листки часто втрачають декоративність наприкінці літа. Відстань між саджанцями близько 3–4-х м [6, с. 225-227].

1.4. Клени в урботехногенних умовах

Представники роду *Acer* L. є одними з найрозповсюдженішими деревними рослинами в озелененні селітебних територій України. Значна частка цих рослин припадає на таких предстаників як клени гостролистий, ясенелистий, несправжньо-платановий. Рідше трапляються клен сріблястий (цукристий), татарський, польовий та ін [20, с. 82].

За даними О.П. Суислової (2018), в паркових зонах міст степової зони України зростає шість видів кленів і одна декоративна форма. Найчастіше трапляються представники *Acer negundo* L., *Acer platanoides* L., *Acer campestre* L. Серед них 73 % вважаються здоровими, але після 30-ти років погіршується стан клену цукристого, після 40 – всіх інших видів. Вік міських насаджень часто більше 40–50-ти років і вимагає часткової заміни на молоді саджанці [43, с. 244].

Відомо, що клен сріблястий та його культивари дуже популярні у насадженнях міських територій США, але це потужне дерево має ламкі гілки і страждає від вітроламу, тому не рекомендується до посадки на приватних територіях [44, с. 277].

С.І. Матковська з колегами (2019) досліджували стан кленів гостролистого та ясенелистого у насадженнях міста Житомир. Визначено, що «фітосанітарний стан дерев клена гостролистого (*Acer platanoides* L.) у 83 % досліджених екземплярів добрий, у 12 % виявлено механічні пошкодження, 5 % дерев перебувають у пригніченому та фаутному станах. Більшість екземплярів клена гостролистого в зелених насадженнях Житомира мають високі декоративні властивості, повною мірою виконують фітомеліоративні функції, сприяють очищенню атмосферного повітря від пилу, газів та знижують шумове навантаження. Встановлено, що дерева клена

ясенелистого (*Acer negundo* L.) в групових насадженнях перебувають у задовільному стані. Водночас відзначено раннє омертвіння скелетних гілок у дерев у 35–40 років та формування порослевих насаджень із сплячих бруньок, що спричиняє здичавіння та прогрес інвазійних процесів. Естетичний вигляд таких угруповань досить низький» [34, с. 70].

Під час аналізу біорізноманіття деревних насаджень Києва встановили, що на вулицях міста переважають представники 15-ти порід, серед них значна частка лип, тополь та гіркокаштанів [25, с. 205]. Використання кленів обмежується 6–8-ма видами, хоча їх відомо більше сотні, з них близько 30-ти можна пропонувати для озеленення наших міст [29, с. 115; 30, с. 158].

В озелененні Києва представники роду *Acer* L. становлять близько 20 %, від загальної кількості дерев і представлені 8 видами та 6 декоративними формами. Найбільше різноманіття кленів можна побачити на території Ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України (26 видів та 11 декоративних форм) [35, с. 255] та у Донецькому ботанічному саду (24 види та 10 декоративних форм) [33, с. 120].

Найбільша світова колекція кленів знаходиться у Арнольд Арборетумі (Гарвардський університет США), в якій переважають рідкісні східно-азійські види. Але чимало тут також культиварів клену гостролистого: 'Cleveland', 'Columnare', 'Crimson King', 'Dissectum', 'Erectum', 'Faassen's Black', 'Goldsworth Purple', 'Natorp', 'Rubrum', 'Schwedleri', 'Stand Fast', 'Summershade', 'Superform', 'Undulatum' [45, с. 112].

За даними М.В. Манько та ін., у більшості видів та культиварів кленів спостерігається зниження морозостійкості за умов підсилення антропогенного тиску. Найбільш стійким за таких умов виявився культивар клену гостролистого А. р. 'Schwedlerii' [31, с. 138]. Цимим авторами також досліджена водоутримуюча здатність культиварів клену гостролистого. Встановлено, що найстійкішими в умовах дефіциту вологи є *Acer platanoides* 'Emerald Queen', який рекомендують для озеленення у складних міських умовах [32, с. 132].

2. УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Містобудівельний аналіз території досліджень

Місто Дніпро – одне з найбільших адміністративних та економічних, культурних та наукових обласних центрів України, третє за чисельністю населення місто України. Дніпро засноване в 1776 році, а статус міста отримало у 1783 році. З цього ж року – адміністративний центр Катеринославського намісництва, з 1802 р. – Катеринославської губернії. З 1776 р. – Катеринослав, потім протягом років назва міста змінювалась декілька разів, а у 2016 року отримало нинішню назву (Дніпро). Місто поділено на 8 адміністративних районів, з яких п'ять розташовані на правому березі Дніпра: Соборний, Шевченківський, Новокодацький, Центральний, Чечелівський. Три райони знаходяться на лівому березі: Амур-Нижньодніпровський, Індустріальний та Самарський [1, с. 10].

Аналіз використання земель показав, що фактично забудовано близько 64 % території міста, при цьому житлова забудова в місті займає біля 27 % території міста. Потреба в зелених насадженнях загальноміського значення для населення м. Дніпро складає 1455,12 га, виходячи з розрахункової чисельності населення 1010,5 тис. осіб та нормативу 14,4 м²/людину. Зелені насадження та лісовкриті площі складають 4115 га або 10,16 % території міста. На даний час в місті зелені насадження загального користування займають площу біля 856,5 га. Найбільше зелених насаджень припадає на Новокодацький район (212 га), Соборний (147 га) та Самарський (132 га). Найменше насаджень загального користування у центрі міста з підвищеною щільністю забудови – у Чечелівському та Центральному районах міста [10, с. 132].

На 2019 рік дефіцит зелених насаджень загального користування становив близько 598,65 га. Запропоновано створення нових об'єктів, площею біля 869,3 га. Згідно «Внесення змін до генерального плану розвитку

міста Дніпро» дефіцит площі зелених насаджень загального користування покриваються за рахунок створення нових парків та скверів у районах нового будівництва, пропозиції по організації ландшафтно-рекреаційних зон у балках, а також переведення в категорію лісопарків ділянок існуючих лісових масивів, урочищ і прибережних територій водних об'єктів в межах міста [1, с. 122-127].

2.2. Кліматичні та техногенні особливості м. Дніпро

Місто розташоване в середній течії р. Дніпро на обох його берегах та на лівобережній притоці Дніпра – р. Самарі.

Рельєф міста визначається геологічною структурою. Воно розташоване на Українському щиту, якому відповідає велика геоморфологічна область – Придніпровська височина. Місто Дніпро розташоване в зоні помірних широт, де присутня активна атмосферна циркуляція (переважно переміщення повітряних мас з заходу на схід). Клімат помірно-континентальний, посушливий, тобто випаровування перевищує річну кількість опадів в 1,5-3 рази (коефіцієнт зволоження складає 0,6 на півночі та 0,3 на півдні) [6, с. 9].

Річна кількість опадів складає 400–500 мм на рік, з них на холодний період припадає всього до чверті цієї кількості, а на теплий – до 80 %.

Середньорічна температура повітря $+7-8^{\circ}\text{C}$, абсолютний максимум у липні ($+41^{\circ}\text{C}$), абсолютний мінімум у спостерігається у січні (-38°C). Перепад температур протягом року може сягати 27°C . Сума ефективних температур складає $1200-1400^{\circ}\text{C}$. Тривалість зимового періоду від 75 до 110 днів. Зими малосніжні.

Літо спекотне, кількість днів на рік з температурою повітря вище $+10^{\circ}\text{C}$ сягає 130–140. Бездощовий період при цьому може тривати 80–100 діб. У першій половині осені може зберігатись посушлива погода з малою кількістю опадів. У другій половині осені відбувається підвищення відносної вологості повітря [2, с. 120-124].

Середня швидкість вітру у місті Дніпро складає 9–10 м/с. Наявність у місті поверхонь з підвищеною шорсткістю (високих споруд, парків тощо) приводить до значного впливу на зміну швидкості вітру [4, с. 25].

Метеорологічні умови сприяють досить суттєвому впливу на розсіювання і перенос домішок, що сприяє підвищенню рівня забруднення повітряного басейну. Найбільшому впливу на забруднення атмосфери шкідливими домішками сприяють такі метеорологічні фактори: повторність, потужність та інтенсивність температурних інверсій у нижній тропосфері; висота шару перемішування; повторність слабких вітрів або штилів, що призводить до застою повітря, тривалість туманних днів [2, с. 89].

За даними екологічного паспорту Дніпропетровської області «...викиди шкідливих речовин в атмосферу у 2020 році становили 534,7 тис. т, що на 42,2 тис. т (7,3 %) менше, ніж у 2019 році. Необхідно відмітити зменшення рівня забруднення у місті Дніпро у 2021 році в порівнянні з 2020 роком. У 2021 році в повітрі м. Дніпро спостерігається така тенденція: зниження рівня забруднення повітря по пилу, оксиду вуглецю, двооксиду азоту, оксиду азоту; середні концентрації збільшились по двооксиду сірки, формальдегіду; на тому ж рівні залишилась середня концентрація по фенолу та аміаку» [10, с. 8].

2.3. Проблеми утримання насаджень в урбанізованому середовищі

Відомо, що переважна більшість насаджень загального призначення, а саме скверів, парків та набережних на селітебних територіях України були закладені в другій половині минулого століття. На сьогодні чимала частка дерев досягли віку п'ятдесят і більше років, тобто майже досягли критичного віку у 60–70 років [19, с. 59]. За відсутності систематичного і професійного догляду цей вік може зменшуватись. На сьогодні є необхідність щодо видалення сотень аварійних дерев у містах і селах України та проводити реконструкцію насаджень різного призначення. Згідно з нормативами,

щороку має оновлюватися 5–9 % існуючих дерев та кущів [12], але такі роботи в силу економічних причин виконують недостатньо.

Основними причинами поганого стану багаторічних насаджень є надмірна загущеність і захаращеність насаджень, що веде до зниження їх декоративності та естетичної цінності. Значною проблемою є також агресивне розселення адвентивних видів дерев, а саме: клен ясенелистий, акація біла, ясен ланцетний, вяз низький. Часто вони мають низьку декоративність і псують зовнішній вигляд насаджень. Такі рослини, як айлант найвищий, сумах пухнастий, робінія звичайна крім великої кількості насіння здатні до розможення кореневими нащадками, що надає переваги цим видам перед більш декоративними рослинами [37, с. 80].

Розповсюджене порушення "Правил утримання зелених насаджень": розведення багать, підсочуванні беріз у парках і скверах, влаштуванні стоянок для автомобільного транспорту тощо, торгових кіосків тощо. Пошкодження і викопування кущів та квітів часто не несе за собою ніякої відповідальності. Посилення негативного впливу на рослини пов'язано також зі значним ущільненням та засоленням ґрунту, збільшенням кількості автомобілів, тривалих проявів несприятливих погодних умов (особливо посух) [38, с. 10].

3. Експериментальна частина

3.1. Характеристика об'єктів дослідження та пробних площ

Рослини роду *Acer* L. є одними з найпопулярніших в озелененні населених пунктів. На сьогодні існує безліч культиварів, які відрізняються незвичайною формою крони, забарвленням та формою листя.

Декоративні форми кленів виявлені переважно у насадженнях правобережної частини міста. Обстежено дев'ять вулиць (вісім на правому березі і одна – у лівобережній частині міста) та чотири парки та сквери міста Дніпро (всі на Правоберержній частині). Виявлено 14 культиварів кленів, з яких найбільша кількість рослин висаджена на проспекті О. Поля, у сквері Прибережний, на вулицях Набережна Перемоги, Набережна Січеславська.

Декоративні рослини переважно молодого віку і висаджені під час реконструкції вищезазначених вулиць і скверів з 2007 по 2017 рік. Найбільша кількість декоративних форм кленів (вісім) виявлена у сквері Прибережному. Він був відкритий у 2019 році і займає площу 3,8 га. Крім кленів, на території скверу висаджена велика кількість інших незвичних листяних і хвойних рослин.

У той же саме час проводилась реконструкція набережної, протяжність якої складає більше 30 км. На її центральній частині було також висаджено чимало високодекоративних молодих дерев і чагарників, серед яких виділяються шість культиварів рослин роду *Acer* L.

Найбільша кількість екземплярів культиварів була виявлена на проспекті О. Поля – вулиці в центральній частині міста (протяжність 4,4 км). Тут з 2007 по 2017 рік на бульварній частині висадили 269 екземплярів клену гостролистого ф. «Глобозум».

На проспекті Миру, що зазнав повної реконструкції в 2015 році, було висаджено чотири культивари кленів по декілька екземплярів.

В інших локаціях найчастіше трапляються рослини клену гостролистого ф. «Глобозум», іноді червонолисті форми «Роял ред» і «Крімсон кінг» (рис. 3.1.-3.4).



Рис. 3.1. Сквер Героїв (*Acer platanoides* Crimson King і Princeton Gold)



Рис. 3.2. Група молодих *Acer platanoides* Royal Red на вул. Набережна
Перемоги



Рис. 3.3. Група з дорослих дерев *A. p. Faassen's Black* на газоні
(Набережна Січеславська)



Рис. 3.4. Група з дорослих дерев *A. p. Globosum* (проспект Олександра
Поля)

3.2. Методика проведення дослідів

Дослідження здійснювали маршрутним методом [14].

Декоративні форми кленів визначали за М.А. Кошно [21, 22, 23], В.Я. Заячуком [13, с. 508-520]. Визначали основні таксаційні показники (діаметр на висоті грудей, висота, висота штамбу, форма та розмір крони) за загальноприйнятими методиками [7, с. 120-125].

Вік рослин оцінювали за трьома категоріями: 1 бал – молоді (М) рослини (дерева з неповністю розвиненими кронами, які не досягли розмірів дорослих рослин); 2 бали – дорослі (Д) рослини (повністю сформовані рослини звичної для виду та форми величини); 3 бали – старі (С) рослини (дерева з явними ознаками старіння).

Кількісну оцінку ступеня пошкодження дерев (життєвий стан) визначали за шкалою Н. П. Красинського [24, с.270], вдосконалену Ю. З. Кулагіним [26, с. 101]:

Основні ознаки стану рослин	Ступінь ушкодження, бал
Листя без ушкоджень. Сухі пагони і гілки в кроні відсутні. Стовбур без ушкоджень. Приріст в границях норми.	0
Листя без ушкоджень або зі незначними ушкодженнями. Сухого листя в кроні немає. Стовбур без ушкоджень. Приріст послаблений.	1
Листя ушкодженні більш дрібні. Молоді пагони усихають. Приріст укорочений.	2
Листя сильно ушкодженні, часто мілкі. Всихають молоді пагони і бічні гілки. Ріст "на розетку". На стволі сухі боки, ракові язви. Крона мало гілляста.	3
Листя сильно ушкодженні, часто етильовані, мілкі. Всихають скелетні гілки, з'являються водяні пагони у їх основи. На стволі відлущується кора.	4
Повністю засихає крона. Ріст пагонів із сплячих бруньок стовбура.	5
Повністю засихає вся рослина (від крони до коріння). Розтріскування і опадання кори. Додаткові пагони відсутні.	6

Декоративність рослин оцінювали за 5-бальною шкалою [16]:

- ✓ 5 балів – декоративність негативна (зовнішній вигляд рослин явно зменшує їхню загальну привабливість);
- ✓ 4 бали – нульова (декоративні якості непомітні, рослини не мають своєї виразності на загальному фоні насаджень);
- ✓ 3 бали – незначна (декоративні якості помітні, але невиразні, тому не дуже підвищують декоративність рослин);
- ✓ 2 бали – достатня (декоративні якості виразні, рослини добре виділяються на загальному фоні насаджень);
- ✓ 1 бал – висока (декоративні якості надають рослинам значної привабливості, зумовлюють у масового спостерігача почуття естетичного задоволення).

Результати оброблені статистично за допомогою комп'ютерних програм Microsoft Excel та Microsoft Word, проектні пропозиції представлені за допомогою програми Realtime Landscaping Architect.

3.3. Результати проведеної роботи та їх аналіз

3.3.1. Біорізноманіття культиварів роду *Acer* L. в насадженнях м. Дніпро

Представники роду *Acer* L. є одними з найбільш популярних рослин в озелененні нашого міста. Крім видових рослин сьогодні часто висаджують численні декоративні форми кленів. Найчастіше це культивари кленів гостролистого, але також трапляються декоративні форми кленів несправжньо-платанового, ясененелистого.

Виявлено 633 екземпляри 14-ти культиварів роду Кленові (табл. 3.1). За кількістю культиварів і екземплярів переважають представники клену гостролистого – 9 форм (*Acer platanoides* Crimson King, *A. p.* Globosum, *A. p.* Royal Red, *A. p.* Princeton Gold, *A. p.* Royal Red мультіштамб, *A. p.* Golden Globe, *A. p.* Drummondii, *A. p.* Faassen's Black, *A. p.* Crimson Sentry) (рис. 3.6). Значно рідше в місті використовують декоративні форми інших видів:

виявлено тільки 3 культивари клену ясенелистого (*Acer negundo* Flamingo, Auratum, Variegatum) і 2 – клену несправжньо-платанового (*Acer pseudoplatanus* Atropurpureum і Leopoldii).

Таблиця 3.1. Біорізноманіття культиварів роду *Acer* L.

№ п/п	Вид	Кількість, шт	Кількість, %
1.	<i>Acer platanoides</i> 'Crimson King'	52	8,2
2.	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	293	46,3
3.	<i>Acer platanoides</i> 'Royal Red'	37	5,8
4.	<i>Acer platanoides</i> 'Royal Red' мультіштамб	5	0,8
5.	<i>Acer platanoides</i> 'Princeton Gold'	51	8,1
6.	<i>Acer platanoides</i> 'Drummondii'	14	2,2
7.	<i>Acer platanoides</i> 'Golden Globe'	99	15,6
8.	<i>Acer platanoides</i> 'Faassen's Black'	3	0,5
9.	<i>Acer platanoides</i> 'Crimson Sentry'	9	1,4
10.	<i>Acer negundo</i> 'Flamingo'	17	2,7
11.	<i>Acer negundo</i> 'Auratum'	6	1,0
12.	<i>Acer negundo</i> 'Variegatum'	10	1,6
13.	<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Atropurpureum'	23	3,6
14.	<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Leopoldii'	14	2,2
	Всього	633	100

Переважають представники клену гостролистого, а саме *Acer platanoides* Globosum (293 екземплярів в 8-ми локаціях), *Acer platanoides* Crimson King (52 екземпляри в 5-ти локаціях), *Acer platanoides* Royal Red (37 екземплярів в 5-ти локаціях), *Acer platanoides* Princeton Gold (51 екземпляр в 3-х локаціях) (рис. 3.8).

Чимало екземплярів жовтолистої форми клену гостролистого «Голден глоб» – близько 100 шт, але всі вони локалізовані у сквері Прибережному. Одиначо трапляються представники культиварів клену ясенелистого та клену-явору, а також пістряволисті форми всіх кленів (рис. 3.5, 3.7).

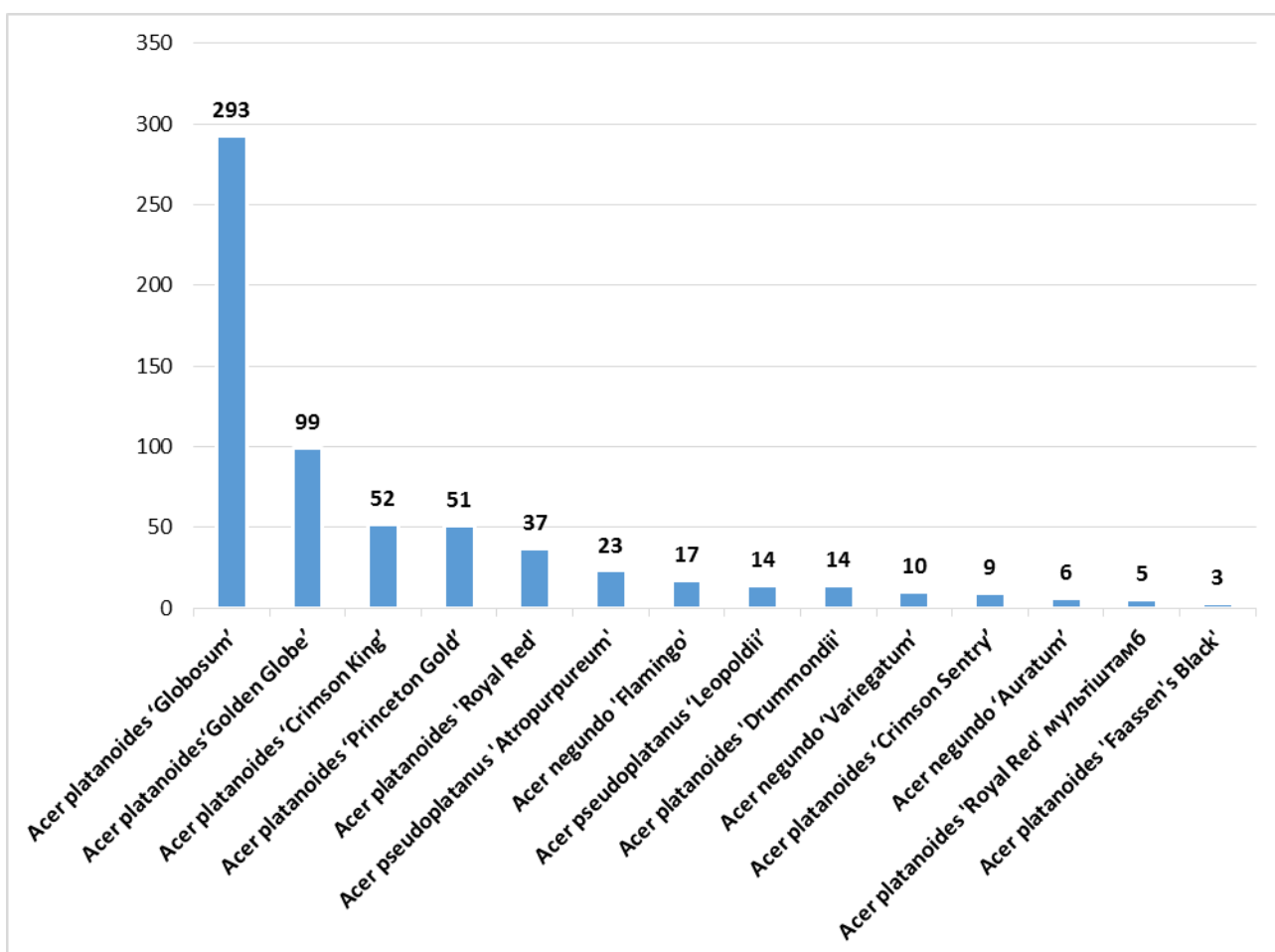


Рис. 3.5. Розподіл декоративних форм кленів за кількістю екземплярів, шт.

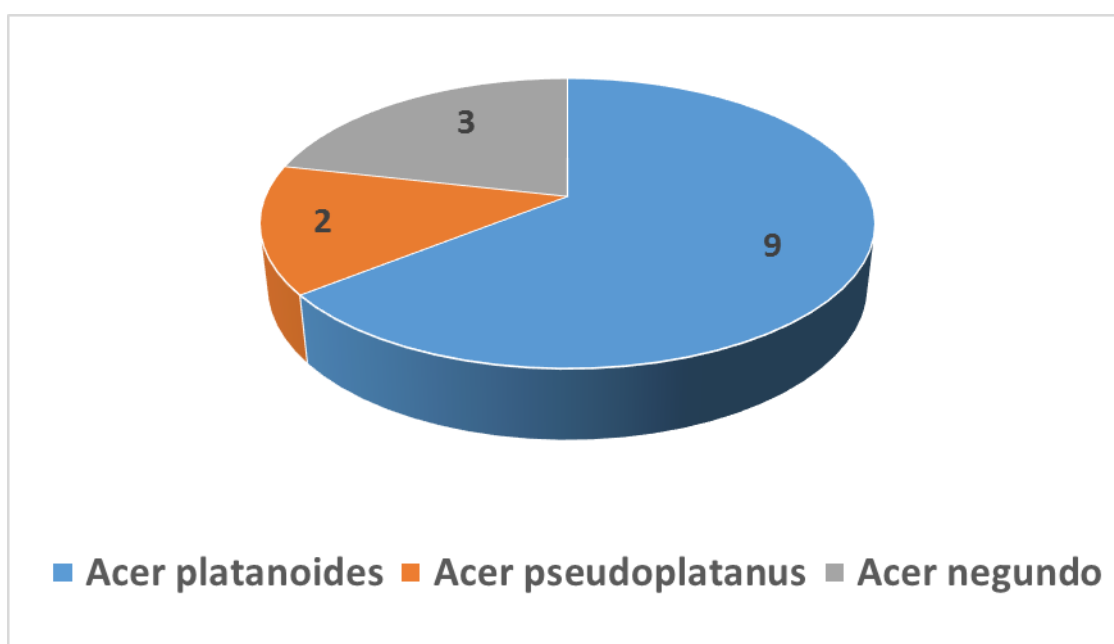


Рис. 3.6. Кількість декоративних форм (за видами роду *Acer* L.)



Рис. 3.7. Пістряволисті форми кленів у сквері Прибережному

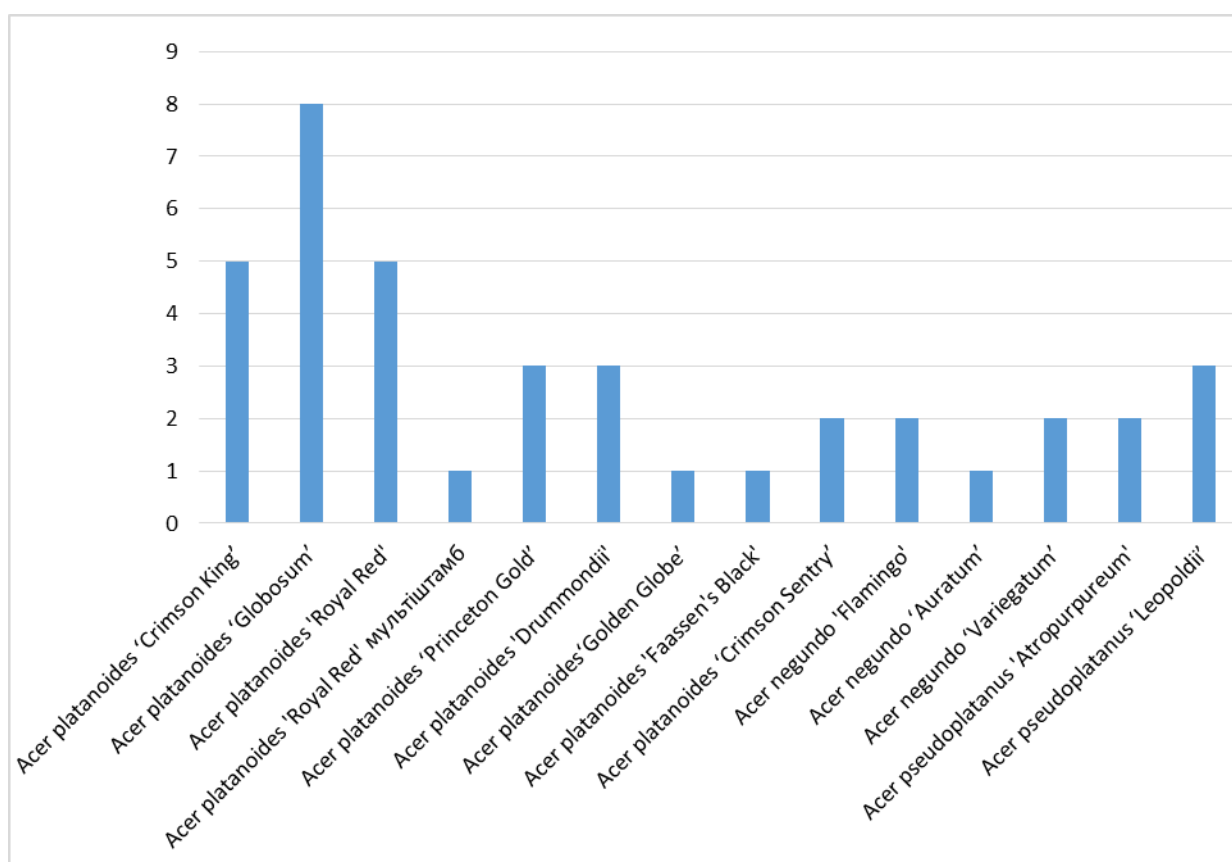


Рис. 3.8 Розподіл культиварів за кількістю локацій у м. Дніпро

3.3.2. Життєвий стан та декоративність кленів

Розподіл культиварів за життєвим станом показав, що переважна більшість екземплярів отримала оцінку 2 бали (55 %). Тобто ці рослини мають незначні пошкодження – головним чином це крайовий некроз і всихання однорічних пагонів. У цій категорії трапляються всі виявлені культивари. Близько 27 % рослин перебувають у доброму стані: такий стан притаманний всім культиварам клену гостролистого, крім форми Друммонді.

Значні пошкодження, а саме всихання скелетних гілок і листя виявлено у 11% екземплярів. Серед такої категорії рослин більше половини рослин клену гостролистого Принцетон голд, майже половина дерев клену ясенелистого Фламінго і Варієгатум, значний відсоток культивару клена-явора Атропурпуреум (рис. 3.9).

Сильно пошкоджених рослин всього 2,5 % або 16 екземплярів. Вони мають ознаки всихання крони, пошкодження кори. Найбільш значно пошкоджені рослини клену-явора Леопольді, у інших культиварів таких рослин небагато або не виявлено.

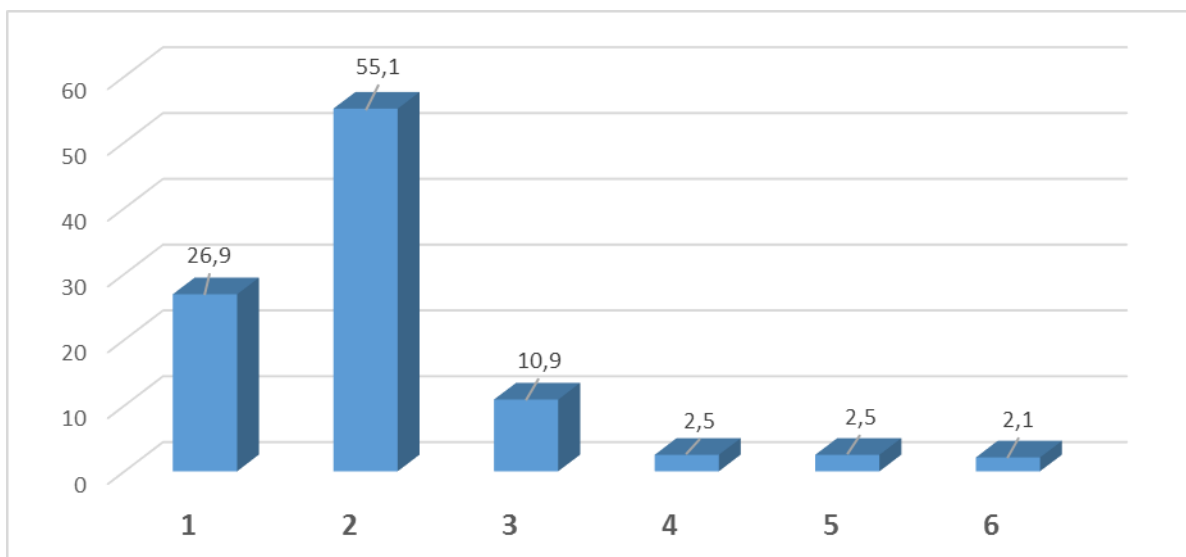


Рис. 3.9. Розподіл декоративних форм кленів за ступенем пошкодження (всі рослини), бал

Таблиця 3.2. Життєвий стан кленів в насадженнях, бал

Вид	Життєвий стан, бал						Всього
	1	2	3	4	5	6	
<i>Acer platanoides</i> 'Crimson King'	22	24	5			1	52
<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	96	156	8	9	15	9	293
<i>Acer platanoides</i> 'Royal Red'	16	18	1	1	1		37
<i>Acer platanoides</i> 'Royal Red' мультиштамб	3	2					5
<i>Acer platanoides</i> 'Princeton Gold'	3	22	26				51
<i>Acer platanoides</i> 'Drummondii'		12		1		1	14
<i>Acer platanoides</i> 'Golden Globe'	25	67	7				99
<i>Acer platanoides</i> 'Faassen's Black'	2	1					3
<i>Acer platanoides</i> 'Crimson Sentry'	2	7					9
<i>Acer negundo</i> 'Flamingo'		9	7	1			17
<i>Acer negundo</i> 'Auratum'		6					6
<i>Acer negundo</i> 'Variegatum'		3	7				10
<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Atropurpureum'	1	16	6				23
<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Leopoldii'		6	2	4		2	14
Всього, шт	170	349	69	16	16	13	633

Всихаючих рослин всього 16 екземплярів, з них 15 – клен гостролистий Глобозум (рис. 3.11). Повністю усохлі рослини також виявлені переважно у даного культивару, а також поодинокі у кленів гостролистих форм Крімсон кінг, Друммонді, клена-явора Леопольді.

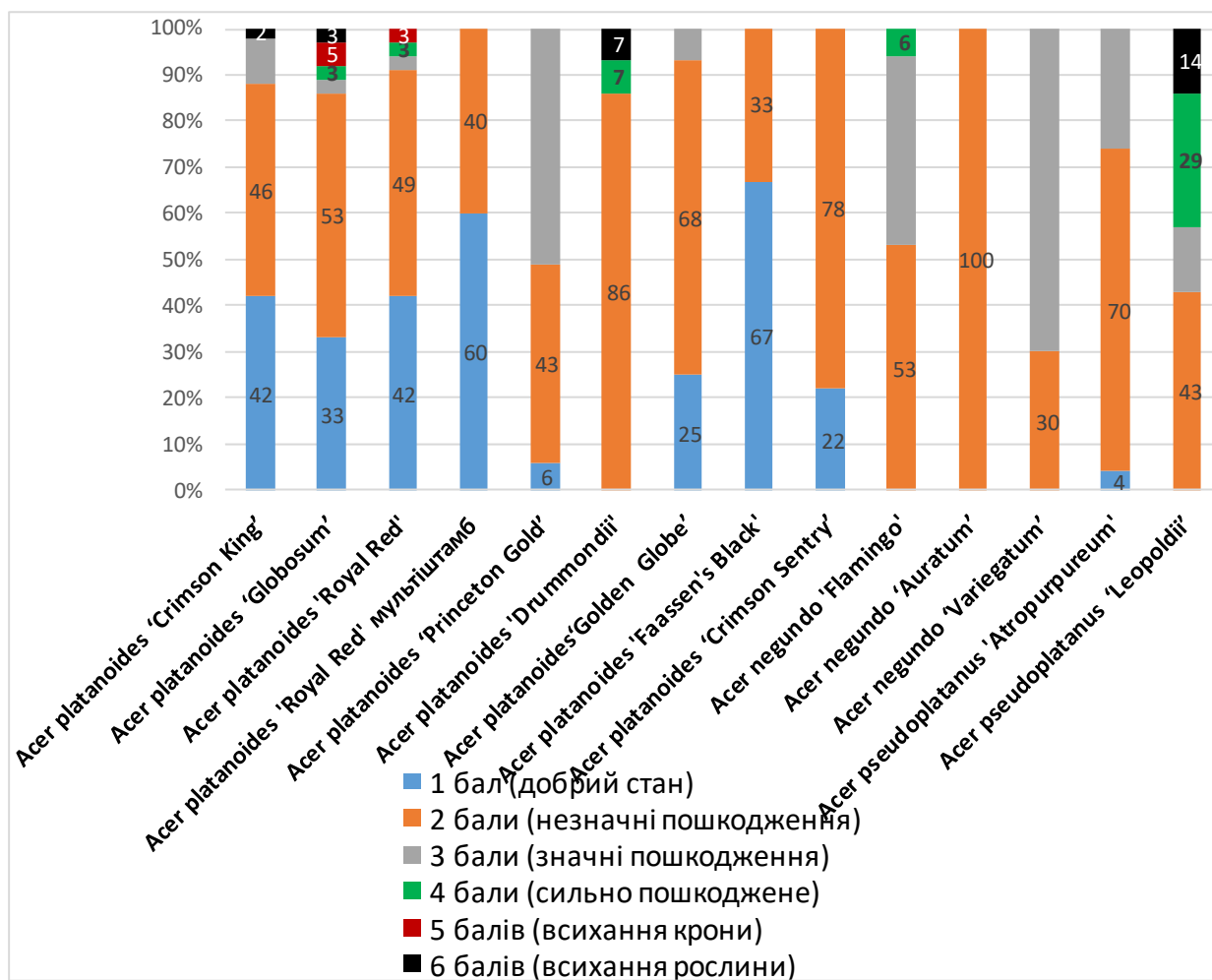


Рис. 3.10. Порівняння життєвого стану декоративних форм кленів, %



Рис. 3.11. Пошкодження стовбурів *Acer platanoides* Globosum



Рис. 3.12. Некроз листків у *Acer negundo* Flamingo



Рис. 3.13. Ураження борошнистою росою листків *Crimson King*

Часто серед пошкоджень, які незначно знижують життєвість, але псують декоративність можна побачити інфекційні та неінфекційні пошкодження листків (рис. 3.12, 3.13).

Отже, найкращий стан притаманний представникам декоративних форм *Acer platanoides* Crimson King, Royal Red, Golden Globe, Faassen's Black, Crimson Sentry. У найгіршому стані на даний момент перебувають представники пістряволистих форм (рис. 3.10).

Декоративність рослин визначали за загальним життєвим станом, формою і щільністю крони, насиченістю кольорів, відсутністю зовнішніх проявів хвороб і пошкоджень.

Більшість рослин-культиварів у насадженнях молоді екземпляри, отже мають високу декоративність (34,1 %). За відсотковим співвідношенням в цій категорії найбільше представників *Acer platanoides* Faassen's Black, Royal Red, Crimson King і Crimson Sentry. У цих культуварів більше 50 % екземплярів мають привабливий вигляд.

Достатню декоративність виявлено у 44,4 % екземплярів. Особливо багато рослин в цій категорії у таких культуварів як *Acer platanoides* Globosum, Golden Globe, *Acer negundo* Auratum, *Acer pseudoplatanus* Atropurpureum (табл. 3.3, рис. 3.14).

Незначну декоративність мають 9 % рослин: *Acer platanoides* Drummondii, Princeton Gold, *Acer negundo* Flamingo, *Acer pseudoplatanus* Leopoldii (рис. 3.15). Це пов'язано в першу чергу з пошкодженням листя і однорічного приросту.

Нульова декоративність у 36 екземплярів – у таких рослин є суттєві пошкодження, які негативно впливають на їх зовнішній вигляд. Таких рослин багато серед ф. Глобозум, *Acer negundo* Variegatum, *Acer pseudoplatanus* Leopoldii.

Негативна декоративність притаманна сильно пошкодженим і відмерлим екземплярам – *Acer platanoides* Globosum, Royal Red, *Acer pseudoplatanus* Leopoldii.

Таблиця 3.3. Декоративність дерев придорожного насадження, бал

Вид	Декоративність					Всього, шт.
	Висока	Достатня	Незначна	Нульова	Негативна	
	1бал	2 бали	3 бали	4 бали	5 балів	
<i>Acer platanoides</i> Crimson King	35	13	4			52
<i>Acer platanoides</i> Globosum	114	134	1	7	37	293
<i>Acer platanoides</i> 'Royal Red	22	9	4		2	37
<i>Acer platanoides</i> Royal Red мультіштамб	5					5
<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	5	12	22	12		51
<i>Acer platanoides</i> Drummondii		5	7	1	1	14
<i>Acer platanoides</i> Golden Globe	21	78				99
<i>Acer platanoides</i> Faassen's Black	3					3
<i>Acer platanoides</i> Crimson Sentry	5	4				9
<i>Acer negundo</i> Flamingo	1	1	12	3		17
<i>Acer negundo</i> Auratum		4	2			6
<i>Acer negundo</i> Variegatum	1	2		7		10
<i>Acer pseudoplatanus</i> Atropurpureum	4	19				23
<i>Acer pseudoplatanus</i> Leopoldii			5	6	3	14
Всього, шт/%	216/34,1	281/44,4	57/9,0	36/5,7	43/6,8	633

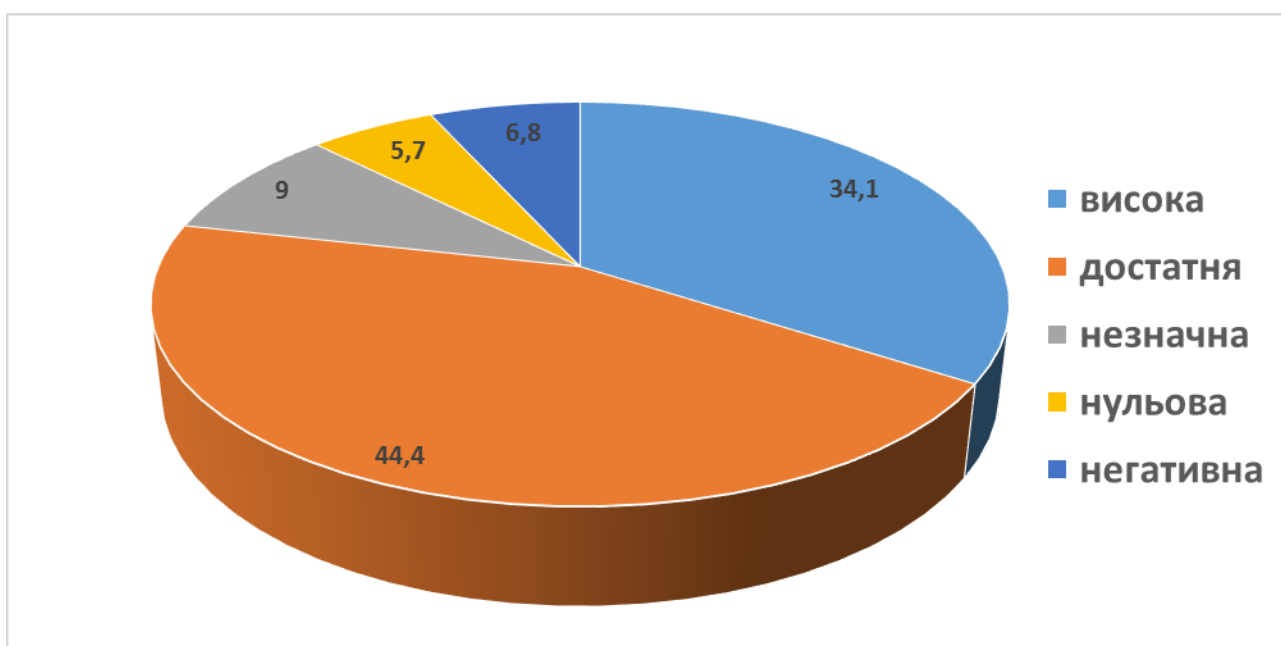


Рис. 3.14. Загальна декоративність рослин роду Acer L., %

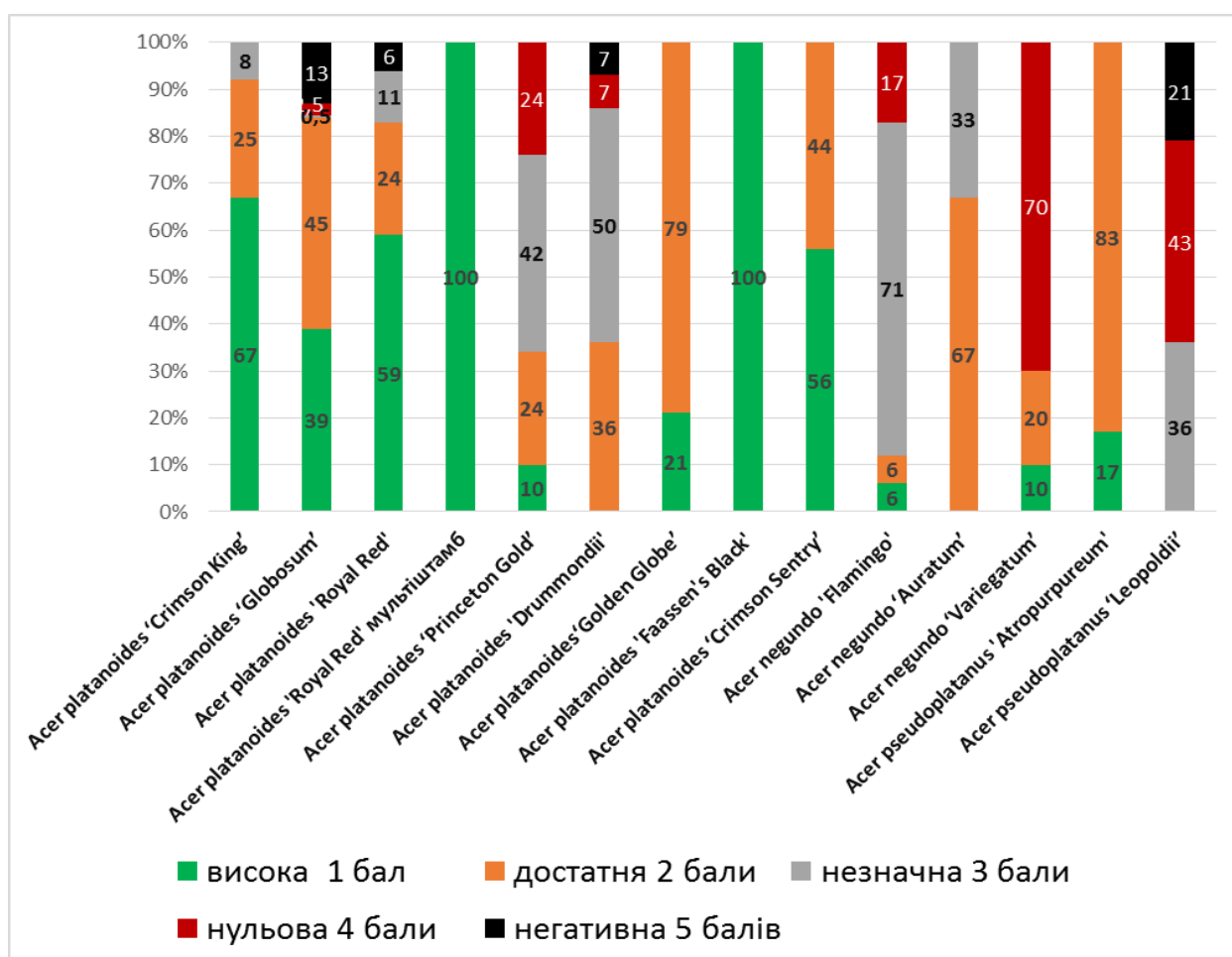


Рис. 3.15. Порівняльна декоративність декоративних форм кленів

Найбільшу декоративність надає рослинам незвична яскрава листкова пластинка. Серед виявлених культиварів найчастіше зустрічаються форми з червоним, червоно-чорним та червоно-зеленим кольором листя (табл. 3.4). Таких форм шість: *Acer platanoides* Crimson King, Royal Red, Royal Red мультіштамб, Faassen's Black, *Acer pseudoplatanus* Atropurpureum. З варієгатним забарвленням висаджено в насадженнях міста чотири форми: *Acer platanoides* Drummondii, *Acer negundo* Flamingo, Variegatum, *Acer pseudoplatanus* Leopoldii. Жовте і жовто-зелене листя у трьох декоративних форм: *Acer platanoides* Princeton Gold, Golden Globe, *Acer negundo* Auratum (рис. 3.16).

За кількістю екземплярів переважає єдина зеленолиста форма – *Acer platanoides* Globosum і складає 44 %. Червонолисті рослини складають близько 20 % від усіх декоративних форм. Деяко більше кленів з жовтими листками – 23,7 %. Найменше дерев з варієгатним забарвленням листків – 9,6 % (рис. 3.17).

Таблиця 3.4. Колір листкової пластинки

Колір			
Пістрявий	Червоний	Жовтий	Зелений
<i>Acer platanoides</i> Drummondii	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	<i>Acer platanoides</i> Globosum
<i>Acer negundo</i> Flamingo	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	<i>Acer platanoides</i> Golden Globe	
<i>Acer negundo</i> Variegatum	<i>Acer platanoides</i> Royal Red мультіштамб	<i>Acer negundo</i> Auratum	
<i>Acer pseudoplatanus</i> Leopoldii	<i>Acer platanoides</i> Faassen's Black		
	<i>Acer platanoides</i> Crimson Sentry		
	<i>Acer pseudoplatanus</i> Atropurpureum		

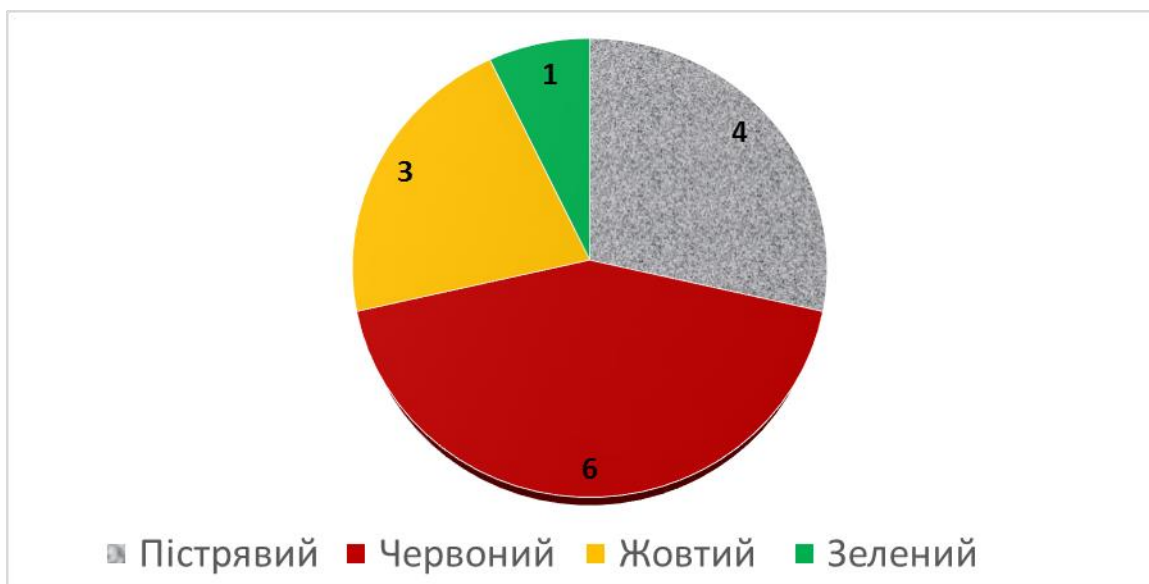


Рис. 3.16. Розподіл культиварів за кольором листкової пластинки, кількість видів

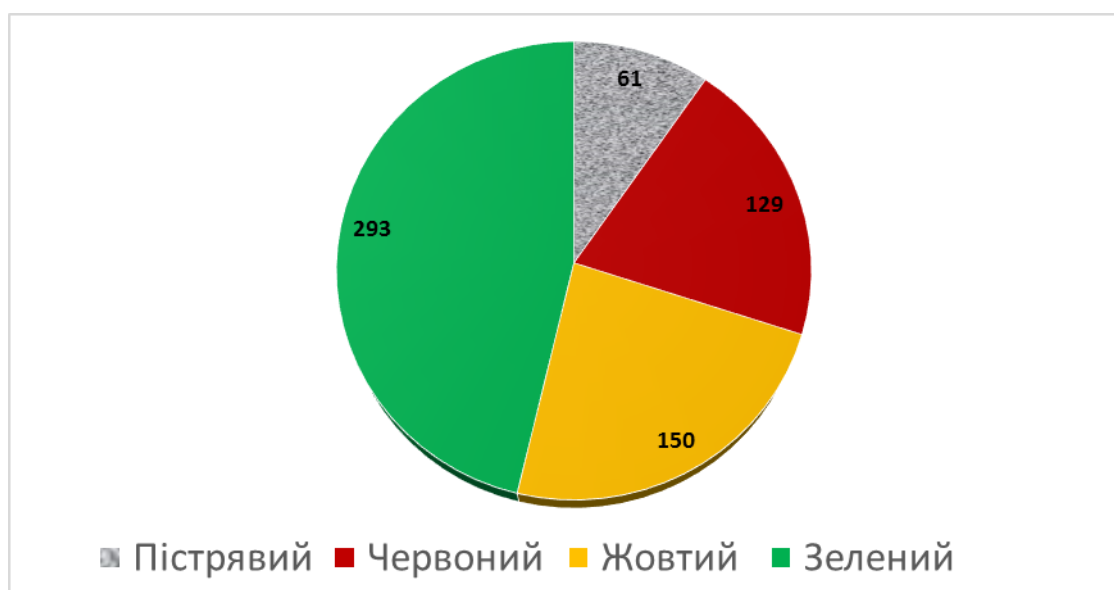


Рис. 3.17. Розподіл культиварів за кольором листкової пластинки, кількість екземплярів

Найбільш численна декоративна форма – *Acer platanoides Globosum* – має зелений колір листя, але відома кулястою декоративною формою крони. Також куляста форма на штамбі притаманна іншому культивару: *Acer platanoides Golden Globe*.

3.3.3. Таксаційні показники культиварів роду *Acer L.*

Рослини декоративних кленів, висаджені в парках і у вуличних насадженнях міста Дніпро, переважно молодого або дуже молодого віку. Більшість з них також має обмежений ріст у висоту внаслідок генетичних особливостей (наприклад, кулеподібні форми). Отже, переважна більшість висаджених культиварів невисокі.

35,7 % кленів заввишки всього від 2 до 4 м. У цій категорії переважають *Acer platanoides* Globosum (2/3 цих рослин), *Acer platanoides* Golden Globe (1/5 від всіх екземплярів) і нещодавно висаджені деревця *Acer platanoides* Crimson Sentry і *Acer platanoides* Crimson King (рис. 3.18).

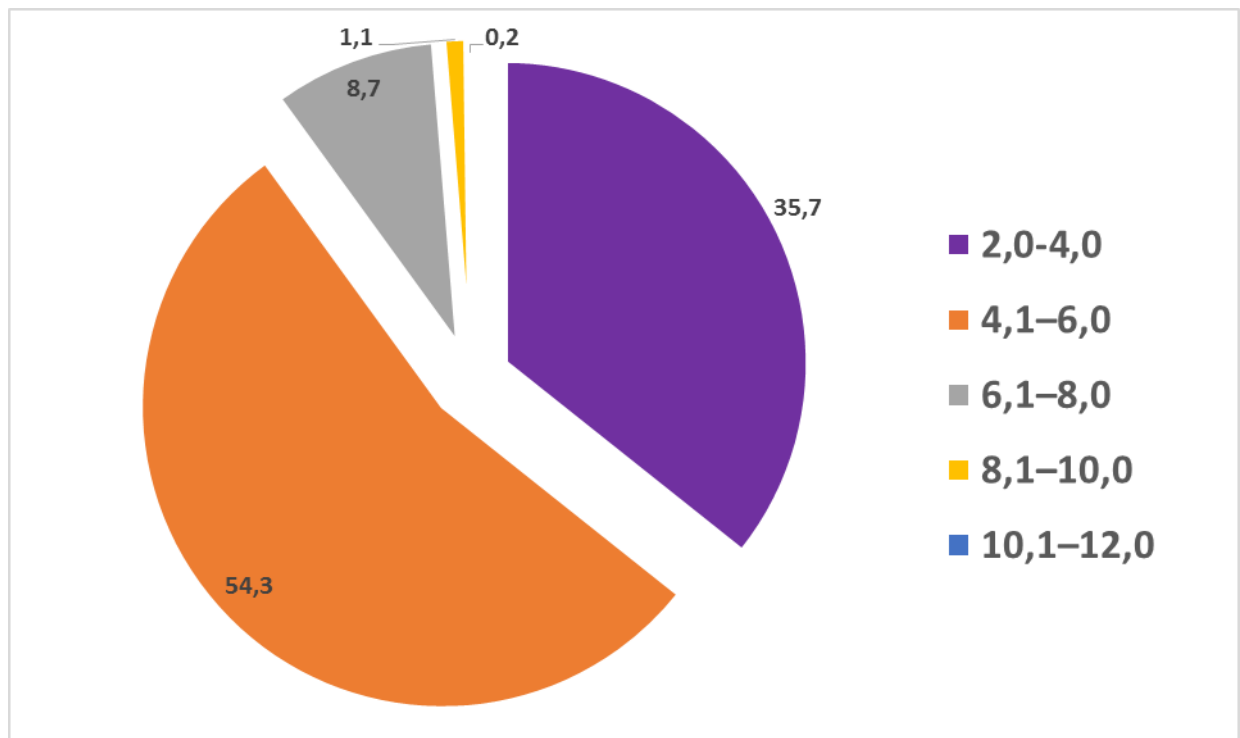


Рис. 3.18. Розподіл за розрядами висот, %

Більше половини рослин мають висоту у межах від 4 до 6 м. В цю категорію увійшли представники всіх культиварів, крім *Acer platanoides* Faassen's Black. Близько 9 % рослин заввишки від 6 до 8 м – *Acer platanoides* Crimson King, *Acer platanoides* Princeton Gold і 20-річні рослини *Acer*

platanoides Globosum. Всього 8 дерев досягли висоти більше 8 м – це дорослі екземпляри *Acer platanoides* Royal Red і Faassen's Black (табл. 3.5).

Таблиця 3.5. Розподіл деревних рослин за висотою, шт.

№	Види	Розподіл за висотою, м					Всього, шт.
		2,0-4,0	4,1-6,0	6,1-8,0	8,1-10,0	10,1-12,0	
1.	<i>Acer platanoides</i> 'Crimson King'	8	22	30			52
2.	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	193	93	7			293
3.	<i>Acer platanoides</i> 'Royal Red'		29	3	5		37
4.	<i>Acer platanoides</i> 'Royal Red' мультиштамб		5				5
5.	<i>Acer platanoides</i> 'Princeton Gold'		36	15			51
6.	<i>Acer platanoides</i> 'Drummondii'		14				14
7.	<i>Acer platanoides</i> 'Golden Globe'	19	80				99
8.	<i>Acer platanoides</i> 'Faassen's Black'				2	1	3
9.	<i>Acer platanoides</i> 'Crimson Sentry'	6	3				9
10.	<i>Acer negundo</i> 'Flamingo'		17				17
11.	<i>Acer negundo</i> 'Auratum'		6				6
12.	<i>Acer negundo</i> 'Variegatum'		10				10
13.	<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Atropurpureum'		23				23
14.	<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Leopoldii'		14				14
	Всього, ум/%	226/ 35,7	344/ 54,3	55/ 8,7	7/ 1,1	1/ 0,2	633

Невисокі рослини як парвילו мають незначні показники діаметру. Здійснювали розподіл за 4-см ступенями товщини. За діаметром стовбура найбільшу категорію складають дерева товщиною від 4 до 8 см. Найменшу товщину мають всього 3 % рослин – це представники *Acer platanoides* Crimson King, Crimson Sentry та Globosum (рис. 3.19, табл. 3.6).

Чверть кленів має діаметр від 8 до 12 см. В цій категорії майже всі представники культиварів роду *Acer* L. На інші категорії припадає менше

чверті рослин. Зокрема найбільше їх має діаметр від 16 до 20 см – 54 екземпляри. Це найбільш потужні дорослі представники *Acer platanoides* Globosum, Crimson King, Royal Red.

Найтовші представники – це культивари *Acer platanoides* Globosum, Royal Red мультіштамб, Crimson King, Faassen's Black, які висаджені більше 10-ти років тому.

Таблиця 3.6. Розподіл деревних порід за діаметрами, см

Види	Розподіл за діаметрами, см (шт)										Всього го
	2-4,0	4,1-8,0	8,1-12,0	12,1-16,0	16,1-20,0	20,1-24,0	24,1-28,0	28,1-32,0	32,1-36,0		
<i>Acer platanoides</i> 'Crimson King'	6	15	8		17		6				52
<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	10	169	20	15	32	17	25	5			293
<i>Acer platanoides</i> 'Royal Red'		13	17	2	5						37
<i>Acer platanoides</i> 'Royal Red' мультіштамб						5					5
<i>Acer platanoides</i> 'Princeton Gold'		22	23	6							51
<i>Acer platanoides</i> 'Drummondii'		13	1								14
<i>Acer platanoides</i> 'Golden Globe'		42	57								99
<i>Acer platanoides</i> 'Faassen's Black'						1			2		3
<i>Acer platanoides</i> 'Crimson Sentry'	3	3	3								9
<i>Acer negundo</i> 'Flamingo'			15	2							17
<i>Acer negundo</i> 'Auratum'			6								6
<i>Acer negundo</i> 'Variegatum'		6	4								10
<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Atropurpureum'		20	3								23
<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Leopoldii'		14									14
<i>Всього, ум/%</i>	19/ 3,1	317/ 50,1	157/ 24,8	25/ 3,9	54/ 8,5	23/ 3,6	31/ 4,9	5/ 0,8	2/ 0,3		633

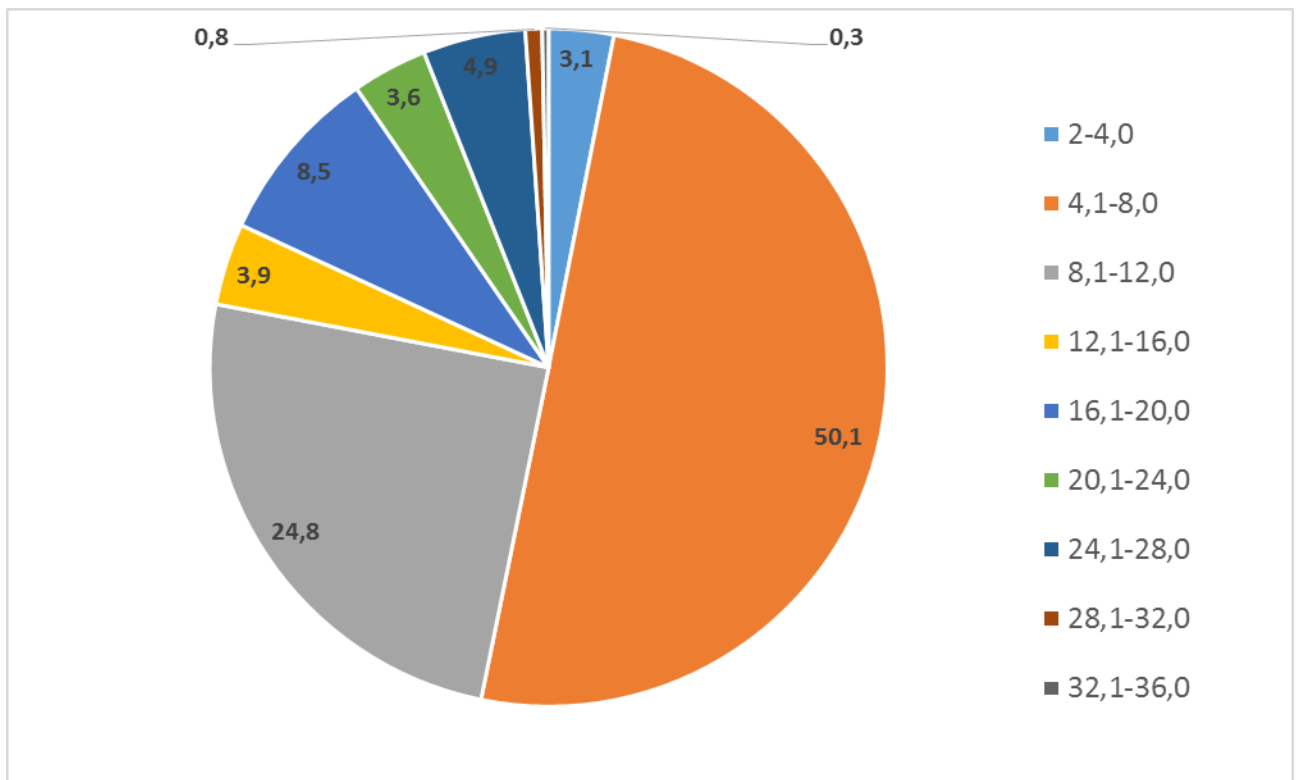


Рис. 3.19. Розподіл за ступенями товщини, %

Отже, культивари кленів – це переважена більшість молодих і дуже молодих рослин, з діаметрами стовбура від 4 до 12 см і заввишки в середньому 4–5 м.

3.3.4. Проектні пропозиції щодо використання декоративних форм кленів у міських насадженнях

Червонолисті форми кленів є найбільш популярними в озелененні не тільки міських територій, а й на приватних об'єктах. Пропонуємо групу рослин за участю двох екземплярів *Acer platanoides* Royal Red, трьох екземплярів *Thuja occidentalis* Columna, кипарисовика нутканського повислої форми (*Chamaecyparis nootkatensis* Pendula). На передньому плані представлені чагарники: *Pyracantha coccinea* (1 екз), *Juniperus horizontalis* Wiltonii (3 екз). Біля доріжки висаджений хвилястий квітник з весняних квітів: тюльпана Грейга Czaar Peter, крокуса ботанічного Spring Beauty, примули звичайної мікс (рис. 3.20).

Клен гостролистий Royal Red досягає 15–20 м, але росте повільно. Туя західна «Колумна» має колоноподібну форму і досягає 6–8 м заввишки. Кипарисовик нутканський один з найкрасивіших сортів серед плакучих хвойних дерев, з конічною густою кроною і гілками, що звисають, досягає у висоту до 10–15 м, при цьому діаметр крони близько 3,5–5 м.



А



Б

Рис. 3.20. Проект прибудинкової території за участю *Acer platanoides* Royal Red (А – фронтальний вигляд, Б – вид зверху)

Рослини клену гостролистого та його декоративні форми часто застосовують у вуличних насадженнях. Відносно стійкими за нашими оцінками є форми «Глобозум» і «Крімсон сентрі». Пропонуємо проект лінійного вуличного насадження вздовж будівлі Дніпровського державного аграрно-економічного університету.

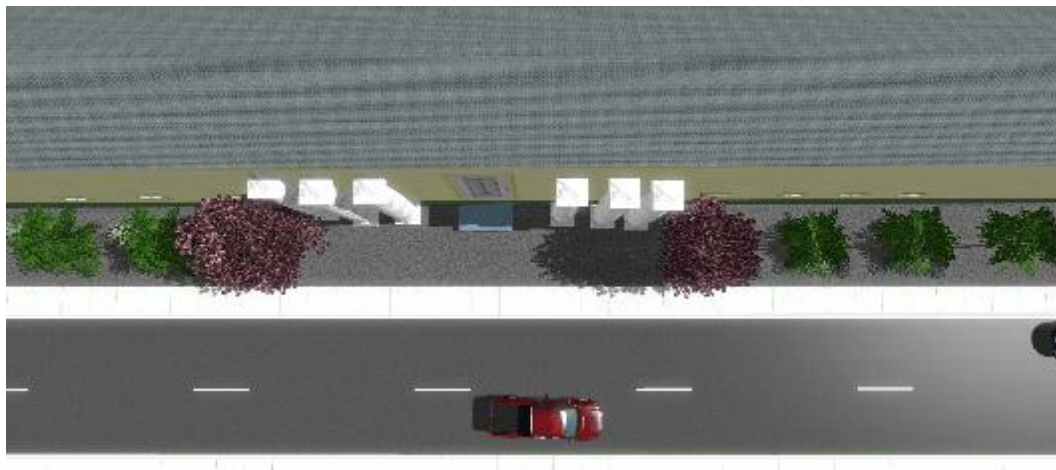


Рис. 3.21. Проект лінійних вуличних насаджень за участю *Acer platanoides* ‘Crimson Sentry’ та ‘Globosum’

Біля входу у головну будівлю висаджено 2 екземпляри *Acer platanoides* Crimson Sentry – рослини колоноподібної форми з темно-червоним листям. Продовженням лінійних насаджень будуть рослини *Acer platanoides* Globosum – з кулеподібною кроною, досягають висоти 6–7 м, листя темно-зелене (рис. 3.21).

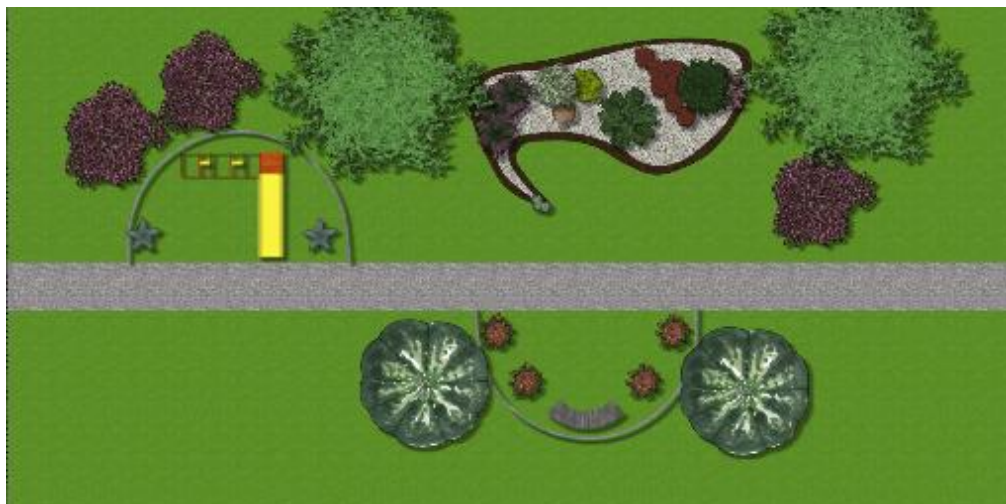


Рис. 3.22. Проект прогулянової зони скверу за участю *Acer platanoides* Crimson King, *Acer rubrum*, та *Acer negundo* Flamingo

Представників родини *Acer* L. часто використовують у насадженнях загального призначення, зокрема в парках і скверах. Представляємо фрагмент прогулянкової зони міського скверу за участі 3-х екземплярів *Acer platanoides* *Crimson King*, 2-х потужних рослин *Acer rubrum*, та двох дерев *Acer negundo* *Flamingo*. Всі рослини мають яскраве забарвлення листя – *Acer platanoides* ‘*Crimson King*’ невелике дерево з темно-червоними листками, висаджений на передньому плані, ближче до доріжки. За ним висаджують клен червоний, який має більш потужну крону і влітку зелені листки. Але восени листя стає яскраво-червоним. По іншій бік доріжки з двох боків від зони відпочинку рекомендуємо висадити пістряволисту форму клену ясенелистого (рис. 3.22).

Клени, які представлені життєвою формою «дерево» гармонійно доповнюють декоративні гарноквітучі та гарнолистяні чагарники: юкка нитчаста (2 екз), спірея японська ‘*Gold flame*’ і спірея сливолиста Плена (*Spiraea prunifolia* ‘*Plena*’) – по одному екземпляру, будлея Давида (*Buddleja davidii* ‘*Black Knight*’) (2 екз), барбарис тунберга «Хелмонд пілар» (*Berberis thunbergii* ‘*Helmond Pillar*’) (7 екз) – розташовані групою і є гармонійним доповненням червонолистим формам кленів. Ялівець козацький (*Juniperus sabina* ‘*Rockery Gem*’) добре сполучається з гарноквітучими і декоративнолистяними чагарниками на фоні рокарію. Поруч з рослинами клену ясенелистого «Фламінго» біля лави висаджені кущі троянди чайногібридної яскравих червоних кольорів.

4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

4.1. Організація охорони праці на об'єктах озеленення

Інструкція з охорони праці фахівців в галузі озеленення та благоустрою є нормативним документом, який спирається на ряд положень, законів та правил, зокрема Закон України «Про охорону праці» зі змінами від 17.12.2002 [11], «Правила утримання зелених насаджень у населених пунктах України», затверджених наказом Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України від 10.04.2006 № 105 та «Порядок проведення ремонту та утримання об'єктів благоустрою населених пунктів», затвердженого наказом Держжитлокомунгоспу України від 23.09.2003 № 154.

Згідно вищезазначеним документам, на об'єктах озеленення може працювати особа, що досягла повноліття і має відповідну освіту. Майбутній робітник повинен пройти стажування щодо використання безпечних методів під час проведення робіт, вступний та первинний інструктажі з охорони праці, а також не має захворювань, які перешкоджають працювати на об'єктах озеленення.

Під час роботи на об'єктах озеленення на робітника можуть впливати такі небезпечні і шкідливі фактори, а саме: гострі та шорсткі частини рослин, ріжуча поверхня робочого інвентарю та інструменту, отруєння фунгіцидами, інсектицидами, гербіцидами та добривами; дія рухомих частин електричного та механічного інвентарю, теплові удари в спекотний період; ураження електрострумом тощо.

З метою дотримання правил охорони праці озеленювач повинен: «неухильно керуватися вимогами правил внутрішнього трудового розпорядку, які діють на підприємстві, інструкцій з охорони праці та безпечного ведення робіт, з пожежної безпеки та електробезпеки; бути уважним при виконанні озеленювальних робіт, забезпечити раціональну

організацію своєї праці; ефективно використовувати засоби індивідуального захисту відповідно до характеру й умов праці; використовувати інструменти і пристрої тільки за призначенням; не торкатися до рухомих частин механізмів, а також електричних дротів, кабелів, які перебувають під напругою» [15].

У разі отримання пошкоджень або травм необхідно скористуватися аптечкою і визвати швидку допомогу. Також необхідно уміти надавати домедичну допомогу під час нещасних випадків.

У випадку виникнення пожежі необхідно мати первинні засоби пожежогасіння та вміти користуватися ними;

Під час грози не слід ховатись від дощу під автомобілями та поодинокими ростучими деревами.

Працівники зеленого господарства не повинні виконувати роботу у стані алкогольного, наркотичного або медикаментозного сп'яніння, а також у разі перевтомлення та стану хвороби.

Фахівець повинен працювати тільки у спецодязі і з використанням засобів індивідуального захисту. Перед роботою треба оцінити обсяг і стіпень небезпечності робіт, ознайомитись з місцевістю, де вони будуть відбуватись. Також необхідно перевірити цілісність тари, справність ручного інвентарю та електропристроїв.

Згідно «Інструкції з охорони праці для озеленювача» робітник під час роботи повинен дотримуватись таких правил: «При переїзді на роботу та з роботи інструменти мають бути в чохлі. Під час перенесення ручного інструменту для обробітку ґрунту повинна дотримуватись безпечна дистанція між працівниками. Не дозволяється починати роботи по догляду за рослинами на ділянках, де застосовувались агрохімікати, з порушенням встановлених гранично допустимих строків виходу людей на оброблені препаратами площі. Не дозволяється використовувати тару від мінеральних добрив для зберігання продуктів, фуражу, води тощо» [15].

4.2. Заходи з поліпшення охорони праці у господарстві (розрахунок штучного освітлення в приміщенні)

Освітлення буває: природне, штучне та комбіноване. Найкращим вважається природне освітлення, тобто таке, яке поступає від природних джерел світла, переважно Сонця. Таке освітлення може бути прямим та відбитим. Для освітлення приміщень використовують світлові отвори у зовнішніх захисних конструкціях (вікна). За способом потрапляння у приміщення освітлення може бути бічним, верхнім та комбінованим. Штучне освітлення – освітлення приміщень та інших місць, де недостатньо природного освітлення. Поділяється на робоче, аварійне, охоронне, чергове, загальне, місцеве та комбіноване. Робоче освітлення забезпечують у всіх приміщеннях, а також на ділянках відкритих просторів, призначених для роботи, проходу людей та руху транспорту. Для приміщень, що мають зони з різними умовами природного освітлення та з різними режимами роботи, передбачається роздільне керування робочим освітленням.

Під час пошкодження електростанцій часто приходиться керуватись аварійним освітленням. Це таке освітлення, яке не припиняється або автоматично вводиться в дію під час раптового вимкнення робочих (основних) джерел світла. Призначене для забезпечення евакуації людей або тимчасового продовження роботи на об'єктах, де раптове відключення освітлення створює небезпеку травматизму чи неприпустимого порушення технологічного процесу.

Проводились дослідження ступеню освітлення у робочому приміщенні розміром 5×5×4 м. Вид ламп – люмінесцентний. Тип – ЛД 30-4. Кількість – 4 екз. Природне освітлення – бічне, коефіцієнт природного освітлення складає 1,12 %. У приміщенні знаходиться одне вікно з параметрами 1,3 м×1,5 м.

Розряд виконуваних в приміщенні робіт: III – висока точність при розмірах об'єкта розрізнення 0,3–0,5 мм, контраст високий, фон світлий; підрозряд – в. Згідно [8], норма рівня освітленості становить 200 лк.

У виробничих умовах необхідно передбачати таке штучне освітлення, котре мало б створити безпечні умови праці, щоб уникнути нещасних випадків.

Знаходимо індекс приміщення:

$$i = a \times b / h \times (a + b), \text{ де}$$

a – ширина приміщення (м), b – довжина приміщення (м), h – висота підвісу світильників (м).

$$i = 5 \times 5 / 4 \times (5 + 5) = 0,63.$$

Коефіцієнт використання світлового потоку буде становити 0,40, коефіцієнт запасу = 1,5 [19]. Коефіцієнт нерівномірності освітленості становить 1,1 (для добре спроектованого приміщення коефіцієнт Z можна брати рівним: 1,15 – для ламп розжарювання; 1,1 – для люмінесцентних ламп). Коефіцієнт відбиття стелі – 50, стін – 30, підлоги – 10. Коефіцієнт запасу враховує зниження освітленості внаслідок можливого забруднення ламп або світильників у процесі їх експлуатації.

Розраховуємо світловий потік світильника:

$$\Phi = \frac{E_n * K_z * S * Z}{n * K_e}; \text{ де}$$

Φ – світловий потік, лм;

E_n – освітленість за нормою, лк;

S – площа підлоги в приміщенні, м²;

K_z – коефіцієнт запасу;

Z – коефіцієнт нерівномірності освітленості;

K_e – коефіцієнт використання світлового потоку;

n – кількість встановлених ламп.

$$\Phi = \frac{200 * 1,5 * 25 * 1,1}{6 * 0,40} = 3440 \text{ (лм)}$$

Знаходимо фактичне освітлення:

$$E = \frac{\Phi * N * K_e}{K_z * S * Z}.$$

У світильнику встановлено 2 лампи ЛД 30-2, потужність лампи 30 Вт, світловий потік 1645 Лм.

Фактичне освітлення 4 світильників складе:

$$E = \frac{3290 * 3 * 0,40}{1,5 * 25 * 1,1} = 132 \text{ (лк)}$$

Оскільки 132 Лк менше, ніж 200 Лк (освітленість за нормою), то штучне освітлення приміщення, де проводились дослідження, не задовольняє вимогам.

Розрахуємо необхідну кількість світильників для приміщення:

$$n = \frac{E * K_3 * S}{K_6 * K_l * \Phi_l}, \text{ де}$$

K_l – кількість ламп у світильнику;

Φ_l – світловий потік однієї лампи

$$n = \frac{200 * 25 * 1,5}{0,4 * 2 * 1645} = 5,7 \text{ (світильники)}$$

Тобто необхідно 6 світильників по 2 лампи типу ЛД 30-2, потужністю 30 Вт, світловий потік 1645 Лм для освітлення даного приміщення площею 25 м².

4.3 Висновки

Під час дослідження деревних насаджень міста Дніпро виявлено небезпечні та шкідливі фактори, а саме: підвищений шум та рівень шкідливих речовин у повітрі в примігстральних насадженнях, високий рівень небезпеки від автомобілів у стані руху, небезпека зневоднення та отримання теплового удару під час маршрутних досліджень у спекотні години доби.

З'ясовано, що дотримання інструкцій та рекомендацій щодо безпеки праці під час інвентаризаційних досліджень не тільки підвищить безпеку праці, але й дозволить підвищити її продуктивність. Покращення якості освітлення в приміщенні під час обробки даних в камеральних умовах підвищить ефективність праці на 30 %.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. В межах міста Дніпро обстежено насадження загального користування та спеціального призначення. Виявлено 633 екземпляри 14-ти культиварів роду Кленові у лінійних насадженнях дев'яти вулиць, трьох скверів та одного парку.

Acer platanoides представлений дев'ятьма декоративними формами: *A. p. Crimson King*, *A. p. Globosum*, *A. p. Royal Red*, *A. p. Princeton Gold*, *A. p. Royal Red* мультіштамб, *A. p. Golden Globe*, *A. p. Drummondii*, *A. p. Faassen's Black*, *A. p. Crimson Sentry*. Менше виявлено декоративних форм інших видів: три культивари *Acer negundo* (*Flamingo*, *Auratum*, *Variegatum*) і два – *Acer pseudoplatanus* (*Atropurpureum* і *Leopoldii*).

2. Переважають представники *Acer platanoides Globosum* (293 екземплярів в 8-ми локаціях), *Acer platanoides Crimson King* (52 екземпляри в 5-ти локаціях), *Acer platanoides Royal Red* (37 екземплярів в 5-ти локаціях), *Acer platanoides Princeton Gold* (51 екземпляр в 3-х локаціях).

3. За віковою структурою суттєво переважають молоді рослини – 73,5 %. Інші рослини віднесли до категорії дорослих, серед них найбільше представників *Acer platanoides Globosum*.

4. Більшість екземплярів має досить добрий стан з мінімальними пошкодженнями (55 %). Близько 27 % рослин перебувають у доброму стані. Значні пошкодження, а саме всихання скелетних гілок і листя виявлено у 11 % екземплярів. Сильно пошкоджених рослин всього 2,5 % або 16 екземплярів. Всихаючих рослин всього 16 екземплярів, повністю усохлих рослин – 15 шт. Найкращий стан притаманний представникам декоративних форм *Acer platanoides Crimson King*, *Royal Red*, *Golden Globe*, *Faassen's Black*, *Crimson Sentry*. У найгіршому стані перебувають представники пістряволистих форм.

5. Більшість рослин-культиварів мають високу декоративність (34,1 %). У цій категорії найбільше представників *Acer platanoides Faassen's Black*, *Royal*

Red, Crimson King і Crimson Sentry. Достатню декоративність виявлено у 44,4 % екземплярів. Незначну декоративність мають 9 % рослин, нульову – 5,4 %. Негативна декоративність притаманна сильно пошкодженим і відмерлим екземплярам – 6,8 % дерев.

6. За кольором листя найбільше представлені форми з червоними відтінками (6 культиварів): *Acer platanoides* Crimson King, Royal Red, Royal Red мультіштамб, Faassen's Black, *Acer pseudoplatanus* Atropurpureum. Пістряве забарвлення листків мають 4 форми: *Acer platanoides* Drummondii, *Acer negundo* Flamingo, Variegatum, *Acer pseudoplatanus* Leopoldii. Жовте і жовто-зелене листя у 3-х представників: *Acer platanoides* Princeton Gold, Golden Globe, *Acer negundo* Auratum.

За кількістю екземплярів переважає єдина зеленолиста форма – *Acer platanoides* Globosum і складає 44 %. Червонолисті рослини складають близько 20 % від усіх декоративних форм. Деяко більше кленів з жовтими листками – 23,7 %. Найменше дерев з варієгатним забарвленням листків – 9,6 %.

7. Близько третини кленів (35,7 %) заввишки від 2 до 4 м. Більше половини рослин мають висоту у межах від 4 до 6 м. В цю категорію увійшли представники всіх культиварів, крім *Acer platanoides* Faassen's Black. 9 % рослин заввишки від 6 до 8 м. Всього 8 дерев досягли висоти більше 8 м – це дорослі екземпляри *Acer platanoides* Royal Red і Faassen's Black.

8. За діаметром стовбура найбільшу категорію складають дерева товщиною від 4 до 8 см. Четверть кленів має діаметр від 8 до 12 см. Діаметр від 16 до 20 см – 8 %. Найтовші представники – це культивари *Acer platanoides* Globosum, Royal Red мультіштамб, Crimson King, Faassen's Black, які висаджені більше 10-ти років тому.

9. Представлені проектні пропозиції для приватних та громадських насаджень за участю декоративних форм кленів гостролистого, ясенелистого, червоного з різним забарвленням листя та формою і розміром крони.

ПРОПОЗИЦІЇ

1. Культивари видів роду *Acer* L. у насадженнях міста Дніпро представлені переважно червонолистними формами клену гостролистого. Ці рослини мають найкращий життєвий стан і найвищий рівень декоративності. пропонуємо збільшити використання таких рослин у насадженнях різного призначення, оскільки їх локацій хоч і багато, але висаджено мало екземплярів.

2. На жаль, варієгатнолисті культивари кленів мають низький рівень життєвості і втрачають декоративність вже до середини літа. Бажано покращити догляд за такими рослинами.

3. Вважаємо, що можна розширити асортимент культиварів за рахунок інших представників, а саме: *Acer pseudoplatanus* Brilliantissimum, *Acer freemania* Autumn Blaze, *Acer platanoides* Schwedleri, *Acer rubrum* October Glory.

Список літератури

1. Внесення змін до генерального плану розвитку міста Дніпро. Пояснювальна записка. Договір №4/4 від 19.04.2019. 206 с.
2. Врублевська О.О., Катеруша Г.П. Навчальний посібник з дисципліни «Клімат України та прикладні аспекти його використання». Одеса: ОДЕКУ, 2012. 180 с.
3. Глухов О.З., Довбьш Н.Ф., Хархота Л.В. Прискорене розмноження *Acer platanoides* L. "Crimson King" стебловими живцями. Інтродукція рослин, 2007, № 3. С. 55-59.
4. Горб А.С. Клімат Дніпропетровської області: монографія. Дук: Вид-во ДНУ, 2006. 204 с.
5. Горохов В. А. Міське зелене будівництво: Навч. посібник для вузів. М.: Будвидав, 1991. 416 с.
6. Гродзинський А.М. Декоративні рослини відкритого і закритого ґрунту. К.: Наукова думка, 1985. 664 с.
7. Гром М. М. Лісова таксація: підручник. Видання 2 е. Львів: РВВНЛТУ України, 2007. 416 с.
8. ДБН В.2.5-28-2006 Природне та штучне освітлення.
9. Екологічний паспорт м. Дніпро. 2016. 64 с. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://dniprorada.gov.ua/upload/editor/Екологічний%20паспорт.PDF>
10. Екологічний паспорт Дніпропетровської області за 2021 рік. 241 с. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://adm.dp.gov.ua/storage/app/media/Pro%20oblast/Ekolohiia/Rehionalna%20dopovid%20ta%20Ekolohichniy%20pasport/2021.pdf>
11. Закон України. Про внесення змін до Закону України "Про охорону праці" 2694-12 (Документ 229-IV, чинний). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/229-15#Text> (Дата звернення 1.02.2022).
12. Садовий центр «Рестарія». Електронний ресурс: <http://restarea.dp.ua/1/index-1.html>

13. Заячук В.Я. Дендрологія. Львів: Апріорі, 2008. 656 с.
14. Інструкція з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України: із змінами згідно Наказу Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства №134 (з0544-14) від 12.05.2014. Електронний ресурс: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0182-02#Text>
15. Інструкція з охорони праці для озеленювача. Електронний ресурс: <https://pro-op.com.ua/article/1116-nstruktsya-z-ohoroni-prats-dlya-ozelenyuvacha>
16. Калініченко О.А. Декоративна дендрологія. К.: Вища школа, 2003. 199 с.
17. Каталог листяних дерев. Сакура-клуб. <https://sakura-club.dp.ua/catalog/rasteniya/listvennye/listvennye-derevya/page/5/>: опис сортів, посадка і догляд. Режим доступу: <https://ua.supermg.com/sadovi-roslini/3837-klen-gostrolistij-opis-sortiv-posadka-i-dogljad.html>
18. Клен-явір – опис і вирощування: https://vplate.ru/dekorativnyue-derevya/yavor/#h2_1155788
19. Коваленко С. В. Благоустрій міст та населених пунктів: інформаційно-аналітичний збірник. Київ: Мін-во будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України. 2006. 80 с.
20. Коріновська О. М., Воскобойник Т. Ю., Скворец Л. В. Розповсюдження видів роду *Acer* L. в дендрофлорі промислових міст. Проблеми відтворення та охорони біорізноманіття України. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. Полтава: Астроя, 2016. С. 82–85.
21. Кохно М. А. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі / НАН України, Нац. ботан. сад імені М. М. Гришка ; [за ред. М. А. Кохна]. Київ : Фітосоціоцентр, 2002. 447 с.
22. Кохно М.А. Інтродукція кленів в Україні. Київ: Наукова думка, 1968. 171 с.

23. Кохно М.А. Клені України. Київ: Наукова думка, 1982. 83 с.
24. Красинський Н. П. Методи вивчення газостійкості рослин. 1950. №5. С. 260–274.
25. Кузнєцов С.І., Левон Ф.М., Пушкар В.В. Дендрологічний склад зелених насаджень в Україні та перспективи його поліпшення. Проблеми ЛА та СПБ : матер. І Міжнар. семінару. Т. 1. Проблеми ландшафтної архітектури, урбоекології та озеленення населених місць. Львів : Вид-во УкрДЛТУ, 1997. С. 205–206.
26. Кулагін Ю.З. Деревні рослини і промислове середовище. М.: Наука, 1974. 125 с.
27. Кучерявий В. П. Озеленення населених місць. Львів: Світ, 2005. 456 с.
28. Ландшафтная архітектура и зеленое строительство. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://landscape.totalarch.com/node/39>
29. Левон Ф.М. Вуличні насадження Києва: сучасний стан, шляхи оптимізації. Науковий вісник НАУ. 1999. № 20: Лісівництво. С. 109–118.
30. Левон Ф. М. Створення зелених насаджень в умовах урбанізованого середовища: вимоги, лімітуючі чинники, шляхи оптимізації. *Науковий вісник НЛТУ*. 2003. Вип. 13. 5. С. 157–162.
31. Манько М. В., Олексійченко Н. О., Китаєв О. І., Кривошопка В. А., Соваков О. В. Морозостійкість рослин культиварів *Acer platanoides* L. у насадженнях м. Києва з різним ступенем антропогенної трансформації. *Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України*. 2016. № 2. С. 133–139.
32. Манько М. В., Олексійченко Н. О., Соваков О. В. Порівняльне оцінювання водоутримної здатності листків рослин культиварів *Acer platanoides* L. в умовах міста Києва. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2016. Вип. 26.3. С. 131–136.

33. Манько М. В. Внутрішньовидове різноманіття *Acer platanoides* L. в озелененні Києва та ботанічних установах України. Науковий вісник НЛТУ України. 2015. Вип. 25.8. С. 118–123.
34. Матковська С. І., Світельський М. М., Іщук О. В., Пінкіна Т. В., Федючка М. І., Соломатіна В. Д. Екологічна роль представників роду *Acer* L. у зелених насадженнях міста Житомир. *Науковий вісник НЛТУ України*, 2019, т. 29, № 1. С. 70–73.
35. Олексійченко Н. О., Манько М.В. Видове та формове різноманіття деревних рослин роду *Acer* L. в Україні та озелененні Києва. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України*. Сер.: Лісівництво та декоративне садівництво. 2012. 171 (2). С. 253–259.
36. Проксима. Розсадник декоративних рослин. Електронний ресурс: <https://proxima.net.ua>
37. Роговський С. В. Особливості ландшафтного облаштування сільських населених пунктів в Україні. Науковий бюлетень УНФУ, 2008. №18(9), С. 78–83.
38. Роговський С.В. Сучасні проблеми створення та утримання зелених насаджень у населених пунктах України. *Науковий вісник НЛТУ України*, 2019, т. 29, № 1. С. 9–15.
39. Розсадник декоративних рослин «Озеленитель»: <https://ozelenitel.prom.ua/ua/> <https://ozelenitel.prom.ua/ua/>
40. Рубцов Л.І. Деревя та куші в ландшафтній архітектурі. Київ. Наукова думка, 1977. 272 с.
41. Рубцов Л.І. Довідник по зеленому будівництву. К.: 1971. 312 с.
42. Спасский питомник. Електронний ресурс: <https://spsad.com.ua/catalog/klen-ostrolistnyy-aser-platanoides/>
43. Сулова О.П. Життєздатність видів роду *Acer* L. у парках міст степової зони України. *Miestų želdynų formavimas*. 2018. T. 15 Nr. 244–252.

44. Santamour F. S, Jacot McArdle Jr. and Alice. Checklist of cultivated maples. IV. ACER SACCHARINUM L. Journal of Arboriculture 8(10): October 1982 pp. 277-280.

45. The Arnold Arboretum of Harvard University. Inventory of living collections – North Andover: FLAGSHIP Press, 2012. 213 p.

ДОДАТОК А

Таблиця А. 1. Розподіл культиварів кленів та їх локації

№ п/п	Вид рослини (декоративна форма)	Вік	Ступінь ушкодження, бал	Декоративність, бал	Колір листя
Парк ім. Т.Г. Шевченка					
1.	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	М	2	3	темно-червоний
2.	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	М	2	2	темно-червоний
3.	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	М	3	3	темно-червоний
Сквер ім. Івана Старова					
4.	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	М	3	2	темно-червоний
5.	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	М	3	2	темно-червоний
6.	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	М	3	3	темно-червоний
7.	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	2	зелений
8.	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	2	зелений
Проспект Гагаріна					
9.	<i>Acer platanoides</i> Globosum	М	1	1	зелений
10.	<i>Acer platanoides</i> Globosum	М	1	1	зелений
11.	<i>Acer platanoides</i> Globosum	М	1	1	зелений
12.	<i>Acer platanoides</i> Globosum	М	1	1	зелений
13.	<i>Acer platanoides</i> Globosum	М	1	1	зелений
Вулиця Чернишевського					
14.	<i>Acer platanoides</i> Globosum	М	3	4	зелений
15.	<i>Acer platanoides</i> Globosum	М	1	1	зелений
16.	<i>Acer platanoides</i> Globosum	М	1	1	зелений
17.	<i>Acer platanoides</i> Globosum	М	2	2	зелений
Проспект Миру					
18.	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	М	2	3	темно-червоний
19.	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	М	2	3	темно-червоний
20.	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	М	2	3	темно-червоний
21.	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	М	1	1	темно-червоний
22.	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	М	1	1	темно-червоний
23.	<i>Acer platanoides</i> Globosum	М	2	2	зелений
24.	<i>Acer platanoides</i> Globosum	М	2	2	зелений
25.	<i>Acer platanoides</i> Globosum	М	2	2	зелений
26.	<i>Acer negundo</i> 'Auratum'	М	2	2	жовтий
27.	<i>Acer negundo</i> 'Auratum'	М	2	2	жовтий
28.	<i>Acer negundo</i> 'Auratum'	М	2	2	жовтий
29.	<i>Acer negundo</i> 'Auratum'	М	2	3	жовтий
30.	<i>Acer negundo</i> 'Auratum'	М	2	3	жовтий
31.	<i>Acer negundo</i> 'Auratum'	М	2	2	жовтий
32.	<i>Acer negundo</i> 'Variegatum'	М	3	4	пістрявий
33.	<i>Acer negundo</i> 'Variegatum'	М	3	4	пістрявий
Сквер Героїв					
34.	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	6	5	темно-червоний
35.	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	3	3	темно-червоний
36.	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	2	2	темно-червоний
37.	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	2	2	темно-червоний
38.	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	2	2	темно-червоний
39.	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	2	2	темно-червоний
40.	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	2	1	темно-червоний
41.	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	2	1	темно-червоний
42.	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	2	2	темно-червоний

43.	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	2	2	темно-червоний
44.	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	2	1	темно-червоний
45.	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	2	1	темно-червоний
46.	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	2	1	темно-червоний
47.	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	2	2	темно-червоний
48.	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	2	1	темно-червоний
49.	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	2	1	темно-червоний
50.	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	2	1	темно-червоний
51.	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	2	2	темно-червоний
52.	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	Д	2	2	світло-жовтий
53.	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	Д	1	1	світло-жовтий
54.	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	Д	1	1	світло-жовтий
55.	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	Д	1	1	світло-жовтий
56.	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	Д	2	2	світло-жовтий
57.	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	Д	2	2	світло-жовтий
Вулиця Урицького					
58.	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	2	зелений
59.	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	1	1	зелений
60.	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	1	1	зелений
61.	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	1	1	зелений
62.	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	1	1	зелений
63.	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	2	зелений
Вул. Набережна Перемоги					
64.	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	М	1	1	темно-червоний
65.	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	М	1	1	темно-червоний
66.	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	М	1	1	темно-червоний
67.	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	М	1	1	темно-червоний
68.	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	М	1	1	темно-червоний
69.	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	М	2	1	світло-жовтий
70.	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	М	2	1	світло-жовтий
71.	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	М	2	2	світло-жовтий
72.	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	М	2	2	світло-жовтий
73.	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	М	2	2	світло-жовтий
74.	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	М	2	2	світло-жовтий
75.	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	М	2	2	світло-жовтий
76.	<i>Acer pseudoplatanus</i> Leopoldii	М	2	4	пістрявий
77.	<i>Acer negundo</i> Flamingo	М	3	3	пістрявий
78.	<i>Acer negundo</i> Flamingo	М	3	3	пістрявий
79.	<i>Acer negundo</i> Flamingo	М	3	4	пістрявий
80.	<i>Acer negundo</i> Flamingo	М	3	4	пістрявий
81.	<i>Acer negundo</i> Flamingo	М	4	4	пістрявий
82.	<i>Acer negundo</i> Flamingo	М	2	3	пістрявий
83.	<i>Acer negundo</i> Flamingo	М	2	3	пістрявий
84.	<i>Acer negundo</i> Flamingo	М	2	3	пістрявий
85.	<i>Acer negundo</i> Flamingo	М	2	3	пістрявий
86.	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	М	2	1	червоний
87.	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	М	2	1	червоний
88.	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	М	2	2	червоний
89.	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	М	2	2	червоний
90.	<i>Acer platanoides</i> 'Drummondii'	М	2	2	пістрявий
91.	<i>Acer platanoides</i> 'Drummondii'	М	2	2	пістрявий
92.	<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Leopoldii'	М	3	4	пістрявий
93.	<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Leopoldii'	М	4	4	пістрявий
94.	<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Leopoldii'	М	4	4	пістрявий

95.	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	М	2	3	жовто-зелене
96.	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	М	2	3	жовто-зелене
97.	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	М	3	3	жовто-зелене
98.	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	М	3	3	жовто-зелене
99.	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	М	1	1	червоний
100	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	М	1	1	червоний
101	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	М	2	2	червоний
102	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	М	2	2	червоний
103	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	М	2	3	жовто-зелене
104	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	М	2	3	жовто-зелене
105	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	М	2	3	жовто-зелене
106	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	М	3	4	жовто-зелене
107	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	М	3	4	жовто-зелене
108	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	М	3	4	жовто-зелене
109	<i>Acer pseudoplatanus</i> Atropurpureum	М	2	2	червоно-зелене
110	<i>Acer pseudoplatanus</i> Atropurpureum	М	2	2	червоно-зелене
111	<i>Acer pseudoplatanus</i> Atropurpureum	М	3	2	червоно-зелене
112	<i>Acer pseudoplatanus</i> Atropurpureum	М	3	2	червоно-зелене
113	<i>Acer pseudoplatanus</i> Atropurpureum	М	2	2	червоно-зелене
114	<i>Acer pseudoplatanus</i> Atropurpureum	М	2	2	червоно-зелене
115	<i>Acer pseudoplatanus</i> Atropurpureum	М	3	2	червоно-зелене
116	<i>Acer pseudoplatanus</i> Atropurpureum	М	3	2	червоно-зелене
117	<i>Acer pseudoplatanus</i> Atropurpureum	М	2	2	червоно-зелене
118	<i>Acer pseudoplatanus</i> Atropurpureum	М	2	2	червоно-зелене
119	<i>Acer pseudoplatanus</i> Atropurpureum	М	3	2	червоно-зелене
120	<i>Acer pseudoplatanus</i> Atropurpureum	М	3	2	червоно-зелене
121	<i>Acer pseudoplatanus</i> Atropurpureum	М	2	2	червоно-зелене
Сквер Прибережний					
122	<i>Acer negundo</i> Variegatum	М	3	4	пістрявий
123	<i>Acer negundo</i> Variegatum	М	3	4	пістрявий
124	<i>Acer negundo</i> Variegatum	М	3	4	пістрявий
125	<i>Acer negundo</i> Variegatum	М	3	4	пістрявий
126	<i>Acer negundo</i> Variegatum	М	3	4	пістрявий
127	<i>Acer negundo</i> Variegatum	М	2	2	пістрявий
128	<i>Acer negundo</i> Variegatum	М	2	2	пістрявий
129	<i>Acer negundo</i> Variegatum	М	2	1	пістрявий
130	<i>Acer platanoides</i> Drummondii	М	2	2	пістрявий
131	<i>Acer platanoides</i> Drummondii	М	2	2	пістрявий
132	<i>Acer platanoides</i> Drummondii	М	2	2	пістрявий
133	<i>Acer platanoides</i> Drummondii	М	2	3	пістрявий
134	<i>Acer platanoides</i> Drummondii	М	2	3	пістрявий
135	<i>Acer platanoides</i> Drummondii	М	4	4	пістрявий
136	<i>Acer platanoides</i> Drummondii	М	6	5	пістрявий
137	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	М	4	5	темно-червоний
138	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	М	2	1	темно-червоний

139	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	М	2	2	темно-червоний
140	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	М	1	1	темно-червоний
141	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	М	5	5	темно-червоний
142	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	М	2	2	темно-червоний
143	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	М	2	3	темно-червоний
144	<i>Acer pseudoplatanus</i> Leopoldii	М	4	4	пістрявий
145	<i>Acer pseudoplatanus</i> Leopoldii	М	6	5	пістрявий
146	<i>Acer pseudoplatanus</i> Leopoldii	М	6	5	пістрявий
147	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	М	3	4	жовто-зелене
148	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	М	3	4	жовто-зелене
149	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	М	3	4	жовто-зелене
150	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	М	3	4	жовто-зелене
151	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	М	3	4	жовто-зелене
152	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	М	3	4	жовто-зелене
153	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	М	3	3	жовто-зелене
154	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	М	3	3	жовто-зелене
155	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	М	3	4	жовто-зелене
156	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	М	3	3	жовто-зелене
157	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	М	2	2	темно-червоний
158	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	М	2	2	темно-червоний
159	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	М	1	1	темно-червоний
160	<i>Acer negundo</i> Flamingo	М	2	3	пістрявий
161	<i>Acer negundo</i> Flamingo	М	2	3	пістрявий
162	<i>Acer negundo</i> Flamingo	М	2	3	пістрявий
163	<i>Acer negundo</i> Flamingo	М	3	3	пістрявий
164	<i>Acer negundo</i> Flamingo	М	3	3	пістрявий
165	<i>Acer platanoides</i> Royal Red мультиштамб	М	1	1	коричнево-червоне
166	<i>Acer platanoides</i> Royal Red мультиштамб	М	1	1	коричнево-червоне
167	<i>Acer platanoides</i> Royal Red мультиштамб	М	1	1	коричнево-червоне
168	<i>Acer platanoides</i> Royal Red мультиштамб	М	2	1	коричнево-червоне
169	<i>Acer platanoides</i> Royal Red мультиштамб	М	2	1	коричнево-червоне
170	<i>Acer platanoides</i> Golden Globe	М	1	1	жовто-зелене
171	<i>Acer platanoides</i> Golden Globe	М	1	1	жовто-зелене
172	<i>Acer platanoides</i> Golden Globe	М	1	1	жовто-зелене
173	<i>Acer platanoides</i> Golden Globe	М	2	2	жовто-зелене
174	<i>Acer platanoides</i> Golden Globe	М	2	2	жовто-зелене
175	<i>Acer platanoides</i> Golden Globe	М	2	2	жовто-зелене
176	<i>Acer platanoides</i> Golden Globe	М	1	1	жовто-зелене
177	<i>Acer platanoides</i> Golden Globe	М	1	1	жовто-зелене
178	<i>Acer platanoides</i> Golden Globe	М	2	2	жовто-зелене
179	<i>Acer platanoides</i> Golden Globe	М	1	2	жовто-зелене
180	<i>Acer platanoides</i> Golden Globe	М	2	2	жовто-зелене
181	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	М	2	2	жовто-зелене
182	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	М	2	2	жовто-зелене
183	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	М	3	3	жовто-зелене
184	<i>Acer platanoides</i> Princeton Gold	М	3	3	жовто-зелене

287	<i>Acer negundo</i> Flamingo	М	2	1	пістряве
288	<i>Acer negundo</i> Flamingo	М	2	2	пістряве
289	<i>Acer negundo</i> Flamingo	М	3	3	пістряве
290	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	М	1	1	темно-червоний
291	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	М	1	1	темно-червоний
292	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	М	1	1	темно-червоний
293	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	М	1	1	темно-червоний
Бульвар Слави					
294	<i>Acer platanoides</i> Crimson Sentry	М	2	1	темно-червоний
295	<i>Acer platanoides</i> Crimson Sentry	М	2	2	темно-червоний
296	<i>Acer platanoides</i> Crimson Sentry	М	2	1	темно-червоний
297	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	Д	2	2	темно-червоний
298	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	Д	2	1	темно-червоний
299	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	Д	2	2	темно-червоний
300	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	1	1	зелений
301	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	1	1	зелений
302	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	1	1	зелений
Набережна Січеславська					
303	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	Д	1	1	темно-червоний
304	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	Д	1	1	темно-червоний
305	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	Д	2	1	темно-червоний
306	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	Д	2	1	темно-червоний
307	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	Д	1	1	темно-червоний
308	<i>Acer platanoides</i> Royal Red	Д	3	2	темно-червоний
309	<i>Acer platanoides</i> Faassen's Black	Д	1	1	Червоно-фіолетовий
310	<i>Acer platanoides</i> Faassen's Black	Д	1	1	Червоно-фіолетовий
311	<i>Acer platanoides</i> Faassen's Black	Д	2	1	Червоно-фіолетовий
312	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	М	1	1	темно-червоний
313	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	М	1	1	темно-червоний
314	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	М	1	1	темно-червоний
315	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	М	2	1	темно-червоний
316	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	М	2	1	темно-червоний
317	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	М	1	1	темно-червоний
318	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	1	1	темно-червоний
319	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	1	1	темно-червоний
320	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	1	1	темно-червоний
321	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	1	1	темно-червоний
322	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	1	1	темно-червоний
323	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	1	1	темно-червоний
324	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	1	1	темно-червоний
325	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	1	1	темно-червоний
326	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	1	1	темно-червоний
327	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	1	1	темно-червоний
328	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	1	1	темно-червоний
329	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	1	1	темно-червоний
330	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	1	1	темно-червоний
331	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	2	1	темно-червоний
332	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	2	1	темно-червоний

333	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	1	1	темно-червоний
334	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	1	1	темно-червоний
335	<i>Acer platanoides</i> Crimson King	Д	1	1	темно-червоний
336	<i>Acer platanoides</i> Crimson Sentry	М	1	1	темно-червоний
337	<i>Acer platanoides</i> Crimson Sentry	М	1	1	темно-червоний
338	<i>Acer platanoides</i> Crimson Sentry	М	2	1	темно-червоний
339	<i>Acer platanoides</i> Crimson Sentry	М	2	2	темно-червоний
340	<i>Acer platanoides</i> Crimson Sentry	М	2	2	темно-червоний
341	<i>Acer platanoides</i> Crimson Sentry	М	2	2	темно-червоний
342	<i>Acer pseudoplatanus</i> Leopoldii	М	2	3	пістряве
343	<i>Acer pseudoplatanus</i> Leopoldii	М	2	3	пістряве
344	<i>Acer pseudoplatanus</i> Leopoldii	М	2	3	пістряве
345	<i>Acer pseudoplatanus</i> Leopoldii	М	2	3	пістряве
346	<i>Acer pseudoplatanus</i> Leopoldii	М	2	3	пістряве
347	<i>Acer pseudoplatanus</i> Leopoldii	М	3	4	пістряве
348	<i>Acer pseudoplatanus</i> Leopoldii	М	4	5	пістряве
349	<i>Acer platanoides</i> Drummondii	М	2	3	пістряве
350	<i>Acer platanoides</i> Drummondii	М	2	3	пістряве
351	<i>Acer platanoides</i> Drummondii	М	2	3	пістряве
352	<i>Acer platanoides</i> Drummondii	М	2	3	пістряве
353	<i>Acer platanoides</i> Drummondii	М	2	3	пістряве
354	<i>Acer pseudoplatanus</i> Atropurpureum	М	1	1	червоно-зелене
355	<i>Acer pseudoplatanus</i> Atropurpureum	М	2	2	червоно-зелене
356	<i>Acer pseudoplatanus</i> Atropurpureum	М	2	2	червоно-зелене
357	<i>Acer pseudoplatanus</i> Atropurpureum	М	2	2	червоно-зелене
358	<i>Acer pseudoplatanus</i> Atropurpureum	М	2	1	червоно-зелене
359	<i>Acer pseudoplatanus</i> Atropurpureum	М	2	1	червоно-зелене
360	<i>Acer pseudoplatanus</i> Atropurpureum	М	2	2	червоно-зелене
361	<i>Acer pseudoplatanus</i> Atropurpureum	М	2	2	червоно-зелене
362	<i>Acer pseudoplatanus</i> Atropurpureum	М	2	1	червоно-зелене
363	<i>Acer pseudoplatanus</i> Atropurpureum	М	2	2	червоно-зелене
Вулиця Михайла Коцюбинського					
364	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	1	1	зелене
365	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	1	1	зелене
366	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	1	зелене
367	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	1	зелене
368	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	2	зелене
369	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	1	зелене
370	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	2	зелене
371	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	2	зелене
372	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	1	зелене
373	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	1	зелене
374	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	1	зелене
375	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	2	зелене
376	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	1	зелене
377	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	1	зелене
Проспект Олександра Поля					
378	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	2	зелене
379	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	2	зелене
380	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	2	зелене
381	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	2	зелене

433	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	2	зелене
434	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	2	зелене
435	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	2	зелене
436	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	2	зелене
437	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	2	зелене
438	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	3	4	зелене
439	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	3	4	зелене
440	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	3	4	зелене
441	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	4	5	зелене
442	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	4	5	зелене
443	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	2	зелене
444	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	2	зелене
445	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	2	зелене
446	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	2	зелене
447	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	2	зелене
448	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	2	зелене
449	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	1	зелене
450	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	5	5	зелене
451	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	2	зелене
452	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	2	зелене
453	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	5	5	зелене
454	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	2	зелене
455	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	2	зелене
456	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	2	зелене
457	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	1	зелене
458	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	4	5	зелене
459	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	2	зелене
460	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	1	1	зелене
461	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	1	1	зелене
462	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	2	зелене
463	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	1	1	зелене
464	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	2	зелене
465	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	2	зелене
466	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	2	зелене
467	<i>Acer platanoides</i> Globosum	Д	2	2	зелене
468	<i>Acer platanoides</i> Globosum	М	1	2	зелене
469	<i>Acer platanoides</i> Globosum	М	1	1	зелене
470	<i>Acer platanoides</i> Globosum	М	1	1	зелене
471	<i>Acer platanoides</i> Globosum	М	1	1	зелене
472	<i>Acer platanoides</i> Globosum	М	2	1	зелене
473	<i>Acer platanoides</i> Globosum	М	2	2	зелене
474	<i>Acer platanoides</i> Globosum	М	2	2	зелене
475	<i>Acer platanoides</i> Globosum	М	2	2	зелене
476	<i>Acer platanoides</i> Globosum	М	1	1	зелене
477	<i>Acer platanoides</i> Globosum	М	1	1	зелене
478	<i>Acer platanoides</i> Globosum	М	1	1	зелене
479	<i>Acer platanoides</i> Globosum	М	5	5	зелене
480	<i>Acer platanoides</i> Globosum	М	2	2	зелене
481	<i>Acer platanoides</i> Globosum	М	2	2	зелене
482	<i>Acer platanoides</i> Globosum	М	2	2	зелене
483	<i>Acer platanoides</i> Globosum	М	1	1	зелене

484	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
485	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
486	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
487	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
488	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
489	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
490	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
491	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	6	5	зелене
492	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	6	5	зелене
493	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	6	5	зелене
494	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
495	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
496	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	1	зелене
497	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
498	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
499	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
500	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
501	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
502	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	4	5	зелене
503	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	5	5	зелене
504	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	5	5	зелене
505	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
506	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
507	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
508	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
509	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	1	зелене
510	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
511	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
512	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
513	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
514	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
515	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
516	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	5	5	зелене
517	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
518	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
519	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
520	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
521	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
522	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
523	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
524	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
525	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
526	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
527	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
528	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	6	5	зелене
529	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	6	5	зелене
530	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	6	5	зелене
531	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
532	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
533	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	1	зелене
534	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене

535	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
536	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
537	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
538	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
539	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	4	5	зелене
540	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	5	5	зелене
541	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
542	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
543	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
544	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
545	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
546	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
547	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
548	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
549	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
550	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
551	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
552	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
553	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	5	5	зелене
554	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
555	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
556	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
557	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
558	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
559	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
560	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
561	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	1	зелене
562	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
563	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
564	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
565	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
566	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	6	5	зелене
567	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	6	5	зелене
568	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
569	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
570	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
571	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
572	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	1	зелене
573	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
574	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
575	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
576	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	4	5	зелене
577	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	5	5	зелене
578	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
579	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
580	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
581	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
582	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	5	5	зелене
583	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
584	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
585	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене

586	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
587	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
588	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
589	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
590	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	5	5	зелене
591	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
592	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
593	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
594	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
595	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
596	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
597	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
598	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
599	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
600	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
601	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
602	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
603	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	4	5	зелене
604	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	6	5	зелене
605	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
606	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
607	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
608	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
609	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
610	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
611	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	1	зелене
612	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
613	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	4	5	зелене
614	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	5	5	зелене
615	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
616	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
617	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
618	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
619	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
620	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
621	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
622	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
623	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
624	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
625	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
626	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
627	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	3	4	зелене
628	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
629	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
630	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	2	2	зелене
631	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
632	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене
633	<i>Acer platanoides</i> Globosum	M	1	1	зелене



Acer platanoides 'Royal Red' мультиштамб у сквері «Прибережний»



Acer pseudoplatanus 'Atropurpureum' і 'Leopoldii' (вул. Набережна перемоги)