

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Державний вищий навчальний заклад
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

Навчально-науковий Інститут лісового і садово-паркового господарства
Кафедра ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства та
урбоекотлогії

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

на тему: «ВИДИ РОДУ *COTONEASTER* ТА ЇХ
ВИКОРИСТАННЯ В ОЗЕЛЕНЕННІ»

Спеціальність 206 «Садово-паркове господарство»
(код і назва)

Освітньо-професійна програма «Садово-паркове господарство»
(код і назва)

Керівник кваліфікаційної
роботи

(підпис)

доцент Марутяк С.Б.
(посада, наук. ступінь, прізвище та ініціали)

Виконав ст. гр. СПГ-41

(підпис)

Гаврилишин Н.В.
(прізвище та ініціали)

Рецензент

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Львів – 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Державний вищий навчальний заклад
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

Інститут: лісового та садово-паркового господарства

Кафедра: ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства та
урбоекотлогії

Освітній ступінь: бакалавр

Спеціальність: 206 «Садово-паркове господарство»

Освітньо-професійна програма: «Садово-паркове господарство»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри проф.Геник Я.В.

« _____ » _____ 2024 __ р.

**З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА**

Гаврилишин Наталія Володимирівна

(прізвище, ім'я та по-батькові студента)

1. Тема роботи: «Види роду Cotoneaster та їх використання в озелененні»

затверджені наказом по університету від _____

2. Термін подання студентом роботи: 14 червня 2024 р

3. Вихідні дані до роботи: літературні джерела, фотоматеріали

4. Зміст пояснювальної записки (розділи, які потрібно розробити): _____

Розділ 1. Літературний огляд, Розділ 2. Обєкти та методика дослідження,
Розділ3. Передпроектні дослідження, Розділ 4. Шляхи використаня видів роду
Cotoneaster в озелененні

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень):

Ситуаційна схема розміщення досліджуваних видів, фотофіксація, таблиці,
візуалізація моделей композицій

УДК 712.4 : 630.

Анотація

Гаврилишин Н.В. Види роду *Cotoneaster* та їх використання в озелененні. - Рукопис. Кваліфікаційна бакалаврська дипломна робота зі спеціальності 206 «Садово-паркове господарство». – НЛТУ України. Львів. - 2024.

У бакалаврській дипломній роботі проаналізовано літературні джерела, щодо поширення та акліматизації інтродукованих видів роду *Cotoneaster*, їх використання в озелененні та колекції в ботанічних садах України. Описано урбоекотологічні умови місцезростань досліджуваних видів, їх видовий склад, біоекотологічні та декоративні властивості. На основі власних досліджень та досліджень інших авторів запропоновані шляхи використання видів роду *Cotoneaster* в зелених насадженнях різних категорій та різного функціонального призначення. Представлено візуальні моделі композиційних груп за участю представників цього роду для озеленення.

Дипломна робота написана на 44 сторінках, містить 4 розділи, 4 таблиці, 24 рисунки, додаток.

Ключові слова: *Cotoneaster*, кизильник блискучий, кизильник Даммера, кизильник горизонтальний, озеленення, благоустрій, зелені насадження.

Abstract

Gavrylyshyn N.V. Species of the genus Cotoneaster and their use in landscaping. - Manuscript. Qualifying bachelor thesis on specialty 206 "Horticulture". - NLTU of Ukraine. Lviv. - 2024.

The bachelor's thesis analyzed literary sources on the distribution and acclimatization of introduced species of the genus Cotoneaster, their use in landscaping and collections in botanical gardens of Ukraine. The urboecological conditions of the growth sites of the studied species, their species composition, bioecological and decorative properties are described. On the basis of own research and research of other authors, ways of using species of the genus Cotoneaster in green plantations of different categories and different functional purposes are proposed. Visual models of compositional groups with the participation of representatives of this genus for landscaping are presented.

The thesis is written on 44 pages, contains 4 chapters, 4 tables, 24 figures, an appendix.

Key words: *Cotoneaster, brilliant cotoneaster, Dummer's cotoneaster, horizontal cotoneaster, landscaping, beautification, green plantings.*

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД	9
1.1. Поширення, інтродукція та основні біологічні властивості видів роду <i>Cotoneaster</i>	9
1.2. Використання видів роду <i>Cotoneaster</i> (Medic.) в ландшафтному дизайні та садово-парковому будівництві.....	13
1.3. Колекції видів роду <i>Cotoneaster</i> (Medic.) у ботанічних садах України ...	17
РОЗДІЛ 2. ОБ'ЄКТИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ.....	21
2.1. Об'єкти дослідження.....	21
2.2. Методика досліджень.....	22
РОЗДІЛ 3. ПЕРЕДПРОЕКТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	24
3.1. Місцерозташування та характеристика дослідних ділянок.....	24
3.2. Особливості приросту пагонів видів роду <i>Cotoneaster</i> (Medic.)	31
3.3. Характеристика декоративності видів роду <i>Cotoneaster</i> (Medic.).....	33
РОЗДІЛ 4. ШЛЯХИ ВИКОРИСТАННЯ ВИДІВ РОДУ COTONEASTER В ОЗЕЛЕНЕННІ	35
ВИСНОВОК.....	44
ЛІТЕРАТУРА.....	45
ДОДАТКИ.....	47

ВСТУП

Озеленення міських територій є одним із найважливіших аспектів створення комфортного і здорового середовища для життя людини. Зелена інфраструктура сприяє покращенню якості повітря, зниженню рівня шуму, зменшенню ефекту міського теплового острова, а також забезпечує естетичну привабливість і рекреаційні можливості. У цьому контексті використання декоративних рослин набуває особливого значення, адже правильно підібрані види та сорти здатні не тільки виконувати екологічні функції, а й створювати неповторні ландшафтні композиції.

Однією з перспективних груп декоративних рослин для озеленення є представники роду Кизильник (*Cotoneaster*). Цей рід, що належить до родини Розові (*Rosaceae*), включає в себе більше 200 видів, розповсюджених переважно в помірних і субтропічних зонах Північної півкулі. Кизильники відомі своєю різноманітністю форм і розмірів, високою декоративністю, невибагливістю до умов зростання, а також стійкістю до забруднення міського середовища.

Використання видів роду Кизильник в озелененні є **актуальною темою**, оскільки ці рослини здатні задовольнити різноманітні вимоги до ландшафтного дизайну та озеленення в умовах міського середовища. Вони можуть використовуватися, як для створення живих огорож, так і для оформлення клумб, альпійських гірок, схилів та інших елементів ландшафту. Завдяки своїм декоративним властивостям, таким як яскраве осіннє забарвлення листя, тривале збереження ягід на гілках та можливість формування густих і компактних крон кизильники стають незамінними у міському озелененні.

Метою даної дипломної роботи є дослідження та аналіз використання видів роду Кизильник (*Cotoneaster*) в озелененні міських територій.

Об'єктами досліджень були наступні види роду (*Cotoneaster*): кизильник Даммера (*Cotoneaster dammeri* С.К.Сcheid.), кизильник Даммера Майор (*Cotoneaster dammeri* «Major»), кизильник горизонтальний (*Cotoneaster horizontalis* Desne.), кизильник блискучий (*Cotoneaster lucidus* Schlecht.).

Завданнями роботи є аналіз літературних джерел, вивчення біологічних та екологічних особливостей цих рослин, оцінка їх декоративних якостей, а також розробка рекомендацій щодо їх застосування у різних типах озеленення.

У ході дослідження будуть розглянуті питання стійкості кизильників до різних факторів міського середовища, їхньої адаптації до місцевих кліматичних умов, а також можливості використання цих рослин у поєднанні з іншими видами для створення гармонійних ландшафтних композицій. Результати роботи сприятимуть підвищенню ефективності озеленення міських територій і покращенню якості міського середовища в цілому.

Дипломна робота складається із пояснювальної записки та презентації графічних матеріалів. Пояснювальна записка написана згідно «Тимчасового положення про підготовку і захист кваліфікаційної роботи бакалавра в Навчально-науковому інституті лісового та садово-паркового господарства» від 22.01.2022 р.

РОЗДІЛ 1. ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД

1.1. Поширення, інтродукція та основні біологічні властивості видів роду *Cotoneaster*

Рід *Cotoneaster* (Medic.) відносять до родини Rosaceae. Рід представлений чагарниками, або невеликими деревами. Усі відомі види роду Кизильник є безколючковими листопадними або вічнозеленими рослинами. Найбільше представництво та видова різноманітність видів роду *Cotoneaster* (Medic.) зосереджено в Гімалайських горах та горах Китаю. Також значна кількість видів кизильників зростає на крутих берегах річок, узбережжях морів. У природніх умовах любляють зростати на освітлених, відкритих ділянках. Літературні дані засвідчують, про значне поширення кизильника у Євразії починаючи від Атлантичного океану до Тихого океану і чисельність видів перевищує 200. Зростають кизильникові і в Африці та Північній Америці [6,7,11].

В Україні в природньому стані зростає три види кизильника: кизильник чорноплідний (*Cotoneaster melanocarpus* Lodd.) (рис. 1.), кизильник цілокрайй (*Cotoneaster integerrimus* Medic.) (рис. 2.), та кизильник кримський (*Cotoneaster tauricus* Rojark.) (рис. 3.), який є ендемічним видом для Криму та занесений до Червоної книги України [7].



Рис. 1.1. *Cotoneaster melanocarpus* Lodd. у природньому середовищі (фото з нету).



А



Б

Рис. 1.2. А) кизильник цілокрайї (*Cotoneaster integerrimus* Medic.), Б) кизильник кримський (*Cotoneaster tauricus* Pojark.)

Інтродукція рослин – це процес впровадження видів або сортів рослин в нові для них умови з метою їх акліматизації, поширення та подальшого використання. Це важливий напрямок ботанічної науки та сільського господарства, що сприяє розширенню асортименту культурних рослин, поліпшенню декоративних якостей ландшафтів та збагаченню біорізноманіття регіонів. Інтродукція рослин вимагає ретельного вивчення умов зростання, адаптаційних можливостей видів та потенційного впливу на місцеві екосистеми [2,4,5].

В Україні процес інтродукції рослин має давню історію, яка починається ще з часів Київської Русі. У ті часи активно поширювалися нові види плодових та декоративних рослин, завдяки контактам з іншими країнами та торговельним зв'язкам. Пізніше, в період середньовіччя, значний вплив на інтродукцію рослин мали монастирські сади, де вирощувалися як місцеві, так і екзотичні види для потреб медицини та харчування.

З часом інтерес до інтродукції рослин зростає, особливо в період науково-технічного прогресу XVIII-XIX століть. У цей час відбувалися численні експедиції та ботанічні дослідження, які сприяли завезенню нових видів рослин з різних куточків світу. Зокрема, у другій половині XIX століття в Україні з'явилися численні дендрологічні парки та ботанічні сади, що стали осередками інтродукції та акліматизації нових видів. Важливим центром інтродукції рослин став ботанічний сад у Києві, де впроваджувалися численні декоративні та сільськогосподарські культури [2,7,14].

У радянський період інтродукція рослин в Україні набула нового імпульсу завдяки організованій державній політиці. Були створені спеціалізовані науково-дослідні установи, які займалися вивченням і впровадженням нових видів рослин. Велика увага приділялася селекції та акліматизації сортів, що сприяло підвищенню врожайності та стійкості сільськогосподарських культур. Зокрема, були впроваджені нові сорти зернових, фруктових та овочевих культур, які стали основою для розвитку сільського господарства.

Після здобуття незалежності Україна продовжила традиції інтродукції рослин, зосередивши увагу на збереженні біорізноманіття та стійкому розвитку сільського господарства. Важливою складовою цього процесу стало використання сучасних наукових підходів та технологій. Ботанічні сади та дендрологічні парки залишаються важливими центрами досліджень, де вивчаються можливості акліматизації нових видів та їх вплив на місцеві екосистеми[2,7,14].

Останніми роками в Україні зростає інтерес до інтродукції екзотичних видів рослин, особливо декоративних. Це пов'язано з розвитком ландшафтного дизайну та зростаючими вимогами до озеленення міських та приватних територій. Зокрема, все більш популярними стають такі екзотичні види як магнолія, сакура, різні види хвойних рослин, які раніше були рідкісними для українських садів. Активно проводяться дослідження щодо можливості акліматизації тропічних та субтропічних видів, що може розширити асортимент декоративних рослин.

Важливим аспектом сучасної інтродукції рослин є екологічна безпека. Впровадження нових видів повинно здійснюватися з урахуванням можливих ризиків для місцевих екосистем. Необхідно уникати інвазійних видів, які можуть негативно впливати на біорізноманіття, витіснити місцеві види та порушувати екологічну рівновагу. Тому перед впровадженням нових видів проводяться ретельні дослідження щодо їхньої екологічної стійкості та взаємодії з місцевими рослинами та тваринами.

Інтродукція рослин в Україні має велике значення для збереження та збагачення біорізноманіття, розвитку сільського господарства та покращення якості життя населення. Завдяки цьому процесу ми маємо можливість вирощувати нові види рослин, які адаптуються до наших умов та приносять користь суспільству. Проте важливо дотримуватися науково обґрунтованих підходів та враховувати екологічні аспекти, щоб забезпечити стійкий розвиток та збереження природних ресурсів для майбутніх поколінь [2,7,14].

Перші відомості про використання видів роду Кизильник в озелененні населених місць рекреаційного призначення у Західній Європі датуються 1825 роком, у Східній Європі – 1840 роком. В Україні три види кизильників інтродуковані в Нікітський ботанічний сад у 1855 році [6, 9, 18, 23].

Рослини роду Кизильник (*Cotoneaster* (Medic.)) належать до родини Розові (*Rosaceae*). Це багаторічні чагарники або невеликі дерева, які природно поширені в Європі, Азії та Північній Африці. Відомо понад 200 видів кизильнику, які широко використовуються в озелененні через їх декоративні властивості, невибагливість та здатність добре переносити обрізку [23].

Загальні ботанічні характеристики видів роду *Cotoneaster*:

Листя: листопадні або вічнозелені. Листя зазвичай овальне або еліптичне, темно-зелене, гладке або злегка опушене.

Квіти: невеликі, білі або рожеві. Квіти зібрані в суцвіття, які можуть бути щитоподібними або гроноподібними. Цвітіння зазвичай відбувається у травні-червні [11, 12, 13, 14, 15].

Плоди: ягодоподібні, червоні, помаранчеві або чорні. Декоративні, дуже яскраво виділяються та контрастують, часто зберігаються на рослині до зими, приваблюють птахів.

Коренева система: добре розвинена, поверхнева, але може проникати досить глибоко в ґрунт.

Декоративні якості: плоди, які зберігаються на рослині взимку, додають кольору зимовому саду. Декоративне листя, яка може змінювати колір восени. Особливо цінні вічнозелені види, які зберігають декоративність зимою [11, 12, 13, 14, 15].

Екологічна роль кизильників полягає у їх відмінних фітомеліоративних властивостей: шумозахист, газостійкість, затримання пилу, покращення мікрокліматичних особливостей (температури ґрунту, відносної вологості тощо). Служить джерелом їжі для птахів. Деякі види можуть використовуватися для закріплення схилів і захисту ґрунтів від ерозії.

Вирощування та догляд: віддає перевагу сонячним або напівтіньовим місцям. Невимогливий до ґрунту, але найкраще росте на добре дренованих, середньо родючих ґрунтах. Посухостійкий, але молоді рослини потребують регулярного поливу. В період активного росту (весна-літо) бажано підживлювати комплексними мінеральними добривами.

Добре переносить обрізку, яку найкраще проводити ранньою весною. Можна формувати в різні форми, що робить рослини придатними для топіарного мистецтва [11, 12, 13, 14, 15].

1.2. Використання видів роду *Cotoneaster* (Medic.) в ландшафтному дизайні та садово-парковому будівництві

Кизильник, як рослина з роду *Cotoneaster* (Medic.), широко використовується в ландшафтному дизайні, садово-парковому будівництві та топіарному мистецтві завдяки своїм універсальним декоративним властивостям, невибагливості та здатності добре переносити обрізку. У ландшафтному дизайні кизильник є популярною рослиною через свою здатність створювати щільні, густі кущі, які можуть виконувати різноманітні функції. Він може бути використаний як ґрунтопокривна рослина, яка ефективно запобігає ерозії ґрунту

та забезпечує зелене покриття на великих площах. Особливо популярні такі види, як кизильник горизонтальний та кизильник Даммера, які мають низькорослі розлогі форми, що створюють красивий зелений килим. Крім того, кизильник можна використовувати для створення живоплотів різної висоти та густоти. Завдяки своїй щільній кроні та здатності до швидкого зростання, він ідеально підходить для створення огорож, які не лише виконують захисні функції, але й надають саду естетично привабливого вигляду. Його дрібне листя і здатність добре переносити регулярну стрижку дозволяють створювати рівні, чіткі лінії живоплотів, що додають структурованості будь-якому ландшафту [1, 9, 10].

У садово-парковому будівництві кизильник часто використовують для озеленення громадських просторів, таких як парки, сквери та міські сади. Його декоративні властивості, зокрема яскраві ягоди, які зберігаються на рослині до зими, роблять його привабливим елементом озеленення в будь-яку пору року. Кизильник також часто висаджують вздовж алей та доріжок, де він створює ефектні зелені бордюри. Використання кизильника в парках та садах забезпечує не лише естетичну привабливість, але й екологічну користь. Його ягоди приваблюють птахів, що сприяє збереженню місцевої фауни, а густа крона створює затишні місця для відпочинку та рекреації. Крім того, кизильник є досить стійким до міських умов, таких як забруднення повітря та зміни кліматичних умов, що робить його ідеальним вибором для озеленення урбанізованих територій [1, 9, 10].

Топіарне мистецтво, що полягає у формуванні рослин у різноманітні декоративні фігури та форми, також активно використовує кизильник. Завдяки своїй здатності добре переносити обрізку та швидко відновлюватися, кизильник є чудовим матеріалом для створення складних скульптурних форм. Його компактне, густе листя дозволяє створювати чіткі контури та деталі, які довго зберігають свою форму. Садівники та дизайнери часто використовують кизильник для створення класичних геометричних форм, таких як кулі, куби, піраміди та спіралі. Однак, можливості використання кизильника в топіарному мистецтві не обмежуються лише цими формами. З нього можна створювати

складні фігури тварин, птахів, абстрактні композиції та навіть цілі зелені скульптурні ансамблі, які стають центральними елементами садового дизайну.

Одним із найпопулярніших видів для топіарного мистецтва є кизильник блискучий. Його блискуче, темно-зелене листя створює ефектний контраст із загальним тлом саду, а восени набуває яскравих червоних та оранжевих відтінків, додаючи саду динамічності та кольору. Крім того, кизильник блискучий має відносно повільний ріст, що дозволяє йому довго зберігати задану форму і рідше потребувати корекції. Це дозволяє створювати довговічні топіарні форми, які радують око протягом багатьох років [1, 9, 10].

Підсумовуючи, можна сказати, що кизильник є незамінною рослиною у ландшафтному дизайні, садово-парковому будівництві та топіарному мистецтві. Його універсальність, декоративні якості та здатність адаптуватися до різних умов роблять його популярним вибором як серед професійних садівників, так і серед аматорів. Кизильник не лише прикрашає простір, але й сприяє створенню екологічно стійких і гармонійних ландшафтів, які приносять задоволення та користь як людям, так і природі [1, 9, 10].

Найпопулярнішими видами для озеленення громадських просторів та приватних садів є:

Cotoneaster horizontalis Decne. (Кизильник горизонтальний) (рис. 1.3.):



www.alamy.com - EFM38H

Рис. 1.3.Кизильник горизонтальний (фото з нету)

- має горизонтальні, розлогі гілки;
- висота до 0,5 м, ширина до 1,5 м;
- використовується, як ґрунтопокривна рослина.



Рис. 1.4. Кизильник Даммера (фото з нету)

Cotoneaster dammeri С.К. Schneid. (Кизильник Даммера) (рис. 1.4.):

- вічнозелений чагарник з низьким розлогим габітусом;
- висота до 0,3 м, ширина до 1,5 м
- добре підходить для кам'янистих садів і альпінаріїв.



Рис. 1.5. Кизильник блискучий (фото з нету)

Cotoneaster lucidus Schlecht. (Кизильник блискучий) (рис. 1.5.):

- висота до 2-3 м.

- листя темно-зелене, блискуче, восени забарвлюється в червоні та оранжеві тони.
- використовується для живоплотів.

1.3. Колекції видів роду *Cotoneaster* (Medic.) у ботанічних садах України

Кизильник є чудовою декоративною рослиною, яка завдяки своїй невибагливості та декоративним властивостям стала популярною у багатьох регіонах світу. В сьогоденні види роду *Cotoneaster* (Medic.) користуються великою популярністю в озелененні та ландшафтному дизайні в Європі та Україні. Із літературних джерел знаходимо відомості про те, що великі колекції видів цього роду зосереджено у Ботанічному саді ім. акад. О.В. Фоміна у м. Київ. Їх колекція складається з 2 підродів, 137 видів і 15 культиварів [6, 10].

У Кременецькому ботанічному саді колекція кизильників закладена у 2009-2010 рр. (площа 0,085га.). На даний час колекція нараховує 36 видів: листопадні – 29 видів, вічнозелені – 7 видів.

Цікавими є колекції у Ботанічному саді Національного лісотехнічного університету України. У 2016 році науковці ботсаду опублікували статтю про ідентифікацію окремих таксонів [16]:



- кизильник розчепірений (*Cotoneaster divaricatus* Rehd. et Wils.);
- кизильник лискучий (*Cotoneaster nitens* Rehd. et Wils.);
- кизильник пухирчастий (*Cotoneaster bullatus* Bois);
- кизильник гостролистий (*Cotoneaster acutifolius* Turcz.);
- кизильник блискучий (*Cotoneaster lucidus* Schlecht.);
- кизильник Редера (*Cotoneaster rehderi* Pojark.).


Біологічні характеристики цих таксонів описано у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1.

Види роду *Cotoneaster* (Medic.) у Ботанічному саді НЛТУ України

Назва таксону	Габітус	Листки	Квіти	Плоди	Фото
кизильник розчепірений (Cotoneaster divaricatus Rehd. et Wils.)	Кущ висотою близько 2 м висотою з тонкими галузистими гілками	еліптичні, 1-3 см, гострі або заокруглені, темно-зелені, блискучі, знизу світліші, голі.	Квіти рожеві, по 3 шт. в щитках. Цвіте в V-VI місяці	еліпсоподібні, довжиною до 8 мм, 6 мм в діаметрі, пурпурові, з 2 горішками.	
кизильник лискучий (Cotoneaster nitens Rehd. et Wils.)	Розгалужений кущ висотою до 3 м з тонкими гілками	Листки еліптичні чи яйцеподібні, довжиною близько 2 см, на верхівці заокруглені, іноді загострені, блискучі, темно-зелені, знизу світліші	квіти рожеві, в щитках по 2-7 шт. Цвіте в V-VI	округло-еліпсоподібні, довжиною 4-8 мм, темно-пурпурові, з 2 горішками	

Назва таксону	Габітус	Листки	Квіти	Плоди	Фото
кизильник пухирчастий (Cotoneaster bullatus Bois)	Розлогий кущ висотою близько 2 м. Молоді пагони опушені	Листки еліптично-яйцеподібні, довжиною 3-8 см, на верхівці загострені, темно-зелені, зморшкуваті, шкірясті, злегка опушені	Квіти рожеві, в щитках по 3-7 шт	Плоди майже кулясті, 6-8 мм довжиною, криваво-червоні	
кизильник гостролистий (Cotoneaster acutifolius Turcz.)	Кущ висотою близько 3 м з тонкими гілками. Молоді пагони опушені.	Листки еліптично-яйцеподібні, довжиною 2-5 см, на верхівці гострі, з ширококлиноподібною основою, тьмяно-зелені, злегка опушені; опушений.	Квіти дрібні, блідо-рожеві, в щитках по 2-5 шт	Плоди еліпсоподібні, чорні, дрібні, з 2 горішками	

Назва таксону	Габітус	Листки	Квіти	Плоди	Фото
кизильник блискучий (Cotoneaster lucidus Schlecht.)	Пряморослий кущ висотою до 3 м. Молоді пагони опушені	Листки широкоеліптичні, довжиною 2-5 см, на верхівці гострі, з заокругленою чи ширококлиноподібною основою. Темно-зелені, блискучі, голі	Квіти рожеві, в щитках по 5-12 шт.	Плоди оберненояйцеподібні, довжиною до 10 мм, чорні, блискучі, борошнисті, з 2-4 горішками	
кизильник Редера (Cotoneaster rehderi Rojark.)	Кущ висотою 4 м. Молоді пагони повстисті, пізніше зморшкуваті, з нальотом	Листки видовжено-яйцеподібні, зморшкуваті, шкірясті, довжиною 2-7 см, шириною 3-6 см. з витягнутою загостреною верхівкою.	Квіти в щитках по 7-15 шт., блідо-рожеві	Плоди майже кулясті, довжиною 7-9 мм, темно-червоні. Горішків 4-5.	

РОЗДІЛ 2. ОБЄКТИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Об'єкти дослідження

Об'єктами наших досліджень були види та культивари роду *Cotoneaster* (Medic.), а саме:

- кизильник Даммера (*Cotoneaster dammeri* С.К.Schneid.),
- кизильник Даммера Майор (*Cotoneaster dammeri* «Major»)
- кизильник горизонтальний (*Cotoneaster horizontalis* Decne.)
- кизильник блискучий (*Cotoneaster lucidus* Schlecht.).

Саме ці види кизильників зустрічаються у міських насадженнях та приватних територіях. Своїми дослідженнями ми намагались охопити різні ділянки за функціональним призначенням, різним ступенем антропогенного навантаження. Таким чином, нашими дослідженнями охоплено 13 дослідних ділянок із зростанням різних видів кизильника (табл. 2.1.)

Таблиця 2.1.

Об'єкти дослідження

Номер дослідної ділянки	Назва об'єкта дослідження	Місцерозташування	Характеристика насаджень
1	Кизильник блискучий	вул. Під Голоском, 1	Біогрупа
2	Кизильник Даммера	Проспект В. Чорновола, 95	Монопосадка
3	Кизильник блискучий	Проспект В. Чорновола, 57	Клумба
4	Кизильник Даммера	Площа Коліївщини	Монопосадка
5	Кизильник горизонтальний	Площа Галицька	Монопосадка
6	Кизильник Даммера	Проспект Шевченка	Біогрупа
7	Кизильник Даммера «Майор»	Вул. Ярославенка	Монопосадка
8	Кизильник Даммера	Вул. Паркова	Біогрупа
9	Кизильник Даммера	Вул. Т. Шевченка, 60	Біогрупа
10	Кизильник горизонтальний	Вул. Г. Чупринки, 103	Монопосадка
11	Кизильник блискучий	с. Кротошино	Живопліт
12	Кизильник блискучий	м. Брюховичі	Живопліт
13	Кизильник Даммера «Майор»	м. Броди	Монопосадка

2.2. Методика досліджень

Перед написанням нашої дипломної роботи було поставлено ряд завдань, які в подальшому визначали методи досліджень, а саме:

- проаналізувати літературні джерела досліджень видів роду *Cotoneaster* (Medic.), їх інтродукцію та поширення в Україні;
- визначити видову структуру видів у насадженнях різного функціонального призначення;
- дослідити особливості росту та життєздатності досліджуваних видів;
- оцінити декоративність досліджуваних видів;
- запропонувати моделі та прийоми для озеленення різних типів садово-паркових рослинних композицій

При аналізі літературних джерел використовували наукові праці українських та закордонних вчених та дослідників. Пошук літератури по темі дипломної роботи здійснювали у базі даних бібліотеки НЛТУ України та за допомогою пошукової системи Google Scholar.

Видову склад насаджень визначали за допомогою підручників з дендрології [11,12,14,15], програми на смартфоні PlantNet та Національної мережі інформації з біорізноманіття UkrBIN.

Для розроблення схеми місця розташування досліджуваних об'єктів використовували карту Google Maps із нанесенням точок та номерів дослідних ділянок у програмі Paint.

Прирости пагонів досліджуваних видів кизильників виміряли за допомогою мірної стрічки (рис. 2.1.). Для цього на конкретному кущі робили 10 замірів і визначали середнє значення приросту. Для обробки даних використовували програму Microsoft Office Excel.

Оцінку декоративності видів проводили за методикою О.Калініченко, якою запропоновано п'ятибальну шкалу:

- 1 бал - декоративність негативна – вигляд рослини значно зменшує загальну декоративність;

- 2 бали – декоративність нульова – декоративність зовсім непомітна і не виражається на загальному фоні;
- 3 бали -декоративність незначна – декоративні якості невиразні і незначно підвищують декоративність;
- 4 бали – декоративність достатня – рослини з виразними декоративними якостями, значно підвищують загальну декоративність;
- 5 балів – декоративність висока – загальний вигляд рослини викликає високе емоційне відчуття, привабливість.



Рис. 2.1. Проведення замірів приростів пагонів кизильника блискучого на проспекті В.Чорновола, 57

Схеми та 3D візуалізації моделей декоративних груп за участю видів роду Кизильник здійснювали за допомогою комп'ютерної програми проектування та графічної обробки «Реалтайм Ландскейп Архітект 16»

РОЗДІЛ 3. ПЕРЕДПРОЕКТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Місцерозташування та характеристика дослідних ділянок

Передпроектні дослідження є важливим етапом у процесі планування та реалізації проектів з озеленення, особливо у міських умовах, де рослинність відіграє ключову роль у створенні комфортного середовища для життя. У цьому розділі ми розглянемо результати досліджень чотирьох видів кизильника: кизильник Даммера (*Cotoneaster dammeri* C.K.Schneid.), кизильник Даммера Майор (*Cotoneaster dammeri* «Major») та кизильник горизонтальний (*Cotoneaster horizontalis* Decne.) та кизильник блискучий (*Cotoneaster lucidus* Schlecht.). Ці види були обрані не випадково — вони відзначаються високою декоративністю, стійкістю до міських умов та здатністю виконувати різноманітні функції у насадженнях.

Метою даних досліджень було оцінити ефективність використання цих видів кизильника у різних типах міських насаджень: на вулицях, у скверах та на приватних територіях. Було проведено аналіз стійкості цих рослин до несприятливих умов міського середовища, їх здатність до адаптації, а також декоративні властивості, що є важливими для формування естетичного вигляду зелених зон.

У міських умовах рослини піддаються впливу ряду стресових факторів, таких як забруднення повітря, механічні пошкодження, обмежений простір для кореневої системи та нерегулярний водний режим. Дослідження показали, що кизильник Даммера, кизильник горизонтальний та кизильник блискучий можуть успішно протистояти цим викликам, забезпечуючи не лише декоративний ефект, але й виконуючи важливі екологічні функції, такі як очищення повітря та захист ґрунту від ерозії.

Ми обирали наші дослідні ділянки у різних частинах міста та типах насаджень за функціональним призначенням. В даному випадку це буди насадження за участі вищезгаданих видів кизильників, які розташовані на вулиці біля проїжджої частини, у сквері центральної частини міста, на приватних територіях тощо. Місцезнаходження дослідних ділянок ми позначили на карті-схемі міста, а нижче опишемо характер та особливості їх зростання (рис. 3.1.).

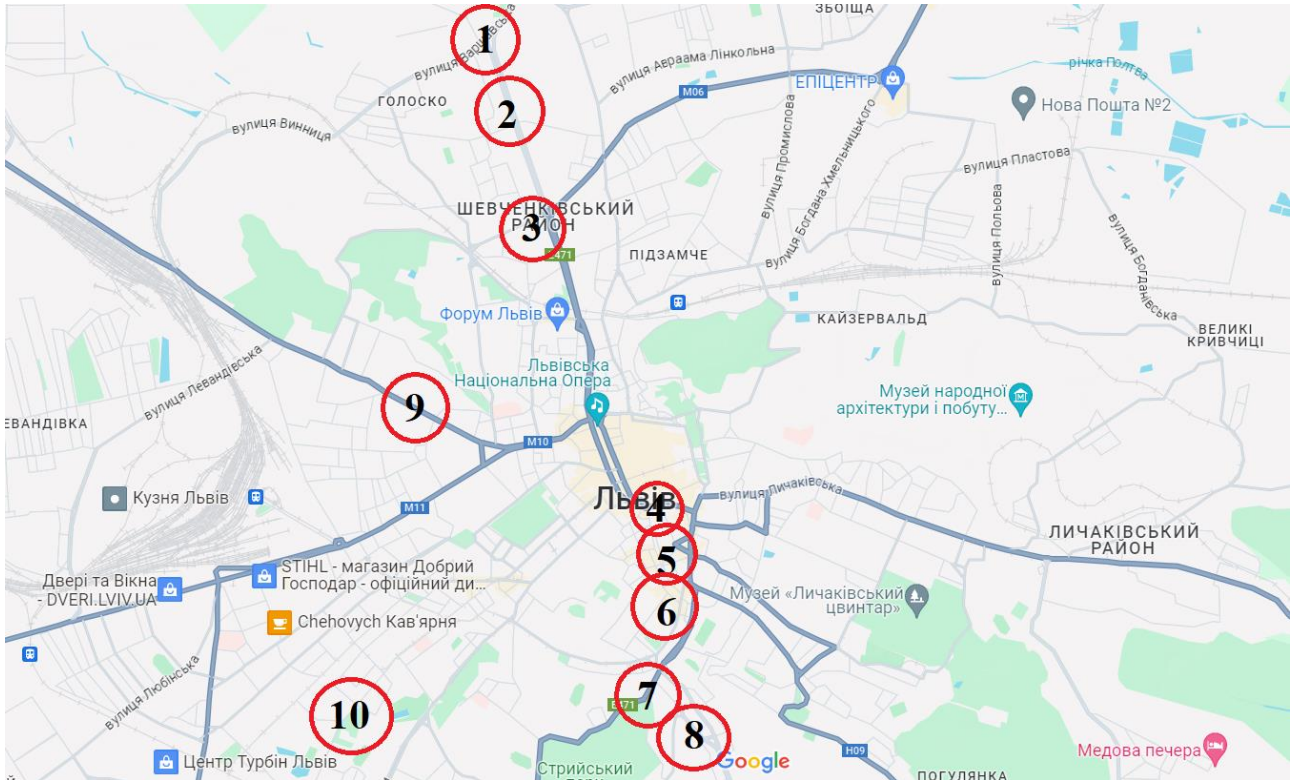


Рис. 3.1. Схема розташування дослідних ділянок із видами роду Кизильник.

Ділянка під номером один розташована на розі вул. Варшавська та вул. Під Голоском. Це кругла клумба по центру якої росте слива Піссарді. Навколо неї по колу влаштований високий бордюр із кизильника блискучого. Поєднання сливи Піссарда (*Prunus cerasifera* 'Pissardii') та кизильника блискучого (*Cotoneaster lucidus*) у композиції створює вишуканий і контрастний ефект завдяки гармонії кольорів та текстур. Слива Піссарда з її насиченою темно-пурпуровою листовою пластиною і ніжними рожевими квітами прекрасно доповнює блискуче зелене листя та темні ягоди з фіолетовим відтінком кизильника блискучого. Така комбінація забезпечує декоративність протягом усього сезону, привертаючи увагу як навесні під час цвітіння, так і восени завдяки плодам та зміні кольору листя. Зимом композиція буде менш декоративною через опадання листя, проте будуть зберігатися плоди кизильника і цікавою є архітектоніка даних видів рослин. Композиція має високий декоративний ефект і добре проглядається під час руху пішоходів так і під час руху автомобілів (рис. 3.2.).



3.2.



3.3.

Рис. 3.2. Композиція із сливи Піссарда та кизильника блискучого;

Рис. 3.3. Кизильник Даммера на проспекті В. Чорновола, 97

На рисунку 3.3. зображена друга дослідна ділянка, яка розташована по проспекті В.Чорновола, 95. Тут зростає кизильник Даммера. Це видовжені насадження із кизильника на розділювальній смузі між двома смугами автомобільного транспорту. По середині проходить металева огорожа, яка певною мірою послугувала опорою, по якій кизильник піднявся так високо, адже для кизильника даммера притаманне більш горизонтальне розростання. В даному випадку висота становить більше 1,5 м.

Монопосадка кизильника Даммера (*Cotoneaster dammeri*) є ефективним на даній ділянці завдяки своїм численним перевагам, що включають високу декоративність, екологічність та функціоналізм. Вічнозелене листя створює густий, щільний килим, який зберігає свій вигляд навіть у зимовий період. Навесні та влітку кизильник покривається невеликими білими квітками, які додають ніжності і свіжості композиції. Восени рослина прикрашається яскраво-червоними ягодами, що контрастують з темним листям, додаючи ландшафту яскравих кольорових акцентів. Завдяки своїй компактній формі та низькорослості, кизильник Даммера створює ідеальний фон або покриття для більш високих декоративних рослин.

На ділянці №3 знаходиться кизильник блискучий. Тут він зосереджений у двох місцях: на клумбі біля автобусної зупинки та біля фасаду будівлі магазину «Люксоптика». Клумба біля автобусної зупинки прямокутна у плані і кизильник блискучий проходить по її діагоналі, тим самим ділячи її на дві частини у яких трикутними сегментами зростають барбарис Тунберга пурпурнолистий та спірея японська 'Golden Princess' (рис. 3.4.).



Рис. 3.4. Кизильник блискучий в клумбі на перехресті вулиці Липинського та проспекту В.Чорновола

Ця композиція має контрастний характер із центральною лінійною домінантою кизильника. Поєднання в композиції кизильника блискучого (*Cotoneaster lucidus*), барбарису Тунберга пурпурнолистого (*Berberis thunbergii* 'Atropurpurea') та спіреї японської золотистої (*Spiraea japonica* 'Golden Princess') створює яскравий та контрастний ландшафтний ансамбль. Кизильник блискучий додає насиченої зелені та блиску, формуючи щільну основу композиції. Барбарис Тунберга пурпурнолистий вводить драматичний акцент завдяки своєму глибокому пурпуровому забарвленню листя, що гармонійно контрастує з кизильником. Спірея японська золотиста вносить у композицію яскраві

золотисто-жовті відтінки, надаючи їй сонячності та легкості. Разом ці рослини створюють вражаючу, динамічну композицію, яка приваблює погляди протягом усього сезону, завдяки зміні кольорів і текстур.



Рис. 3.5. Кизильник Даммера на площі Коліївщини

Цікавим є використання кизильника Даммера на невеличкій площі Коліївщини. Усі зелені островки під кронами дерев встелені кизильником. Навколо розставлені лавочки з яких відкривається гарна проглядність на отакі кизильникові «килими». На відміну від кизильника Даммера, що ми досліджували на проспекті В. Чорновола, тут його висота від землі є невеликою і характер приростів значно менший, проте такий прийом має високий декоративний ефект (рис. 3.5.).



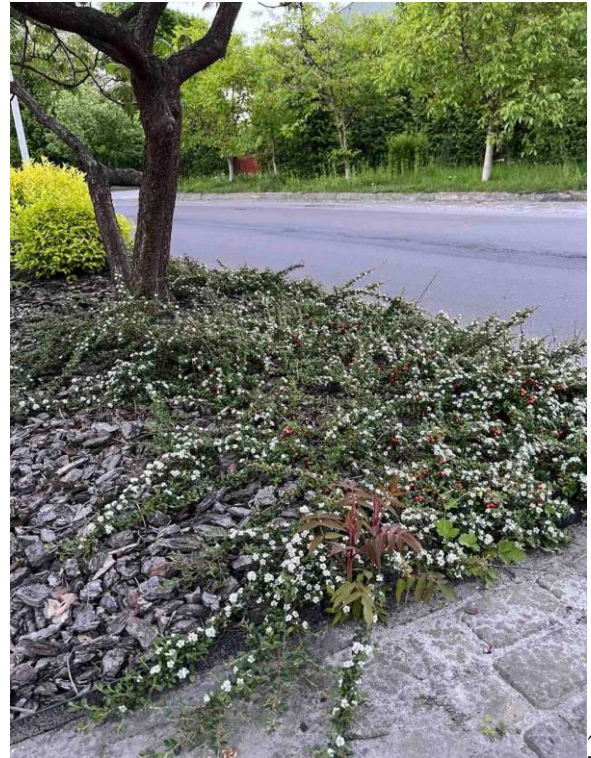
Рис. 3.6. Кизильник горизонтальний біля площі Галицької.

На дослідній ділянці 5 знаходимо кизильник горизонтальний. Клумба сформована недавно і молоді особини кизильника горизонтального ще не вкрили ґрунтовий покрив із підсипкою кори. Кизильник горизонтальний має цікаву виразну структуру гілкування і створює гарний графічний візерунок (рис. 3.6.)

Дослідна ділянка №6 знаходиться в кінці проспекту Шевченка і має вигляд кола, навколо якого організований транспортний рух. Тут кизильник Даммера зростає в композиції з іншими видами. По центру кола росте туя смарагд, яка є основною вертикальною домінантою у групі. Навколо туї по колу зростає сосна гірська та ялівець горизонтальний. Кизильник роста по периметру кола і ялівець горизонтальний через більше розростання витісняє кизильник. Зі сторони ялівця горизонтального бічні гілки кизильника мають ознаки всихання. Ця композиція є яскравим прикладом конкуренції рослин у просторі. Конкуренція між рослинами у біогрупах є важливим механізмом, який визначає структуру та динаміку рослинних спільнот. Вона включає змагання за світло, воду, поживні речовини та простір. Композиція потребує догляду у вигляді обрізування та формування крон (рис. 3.7.).



3.7.



3.8.

Рис. 3.7. Кизильник горизонтальний у біогрупі на проспекті Т.Шевченка

Рис. 3.8. Кизильник Даммера «Майор» по вул Ярославенка

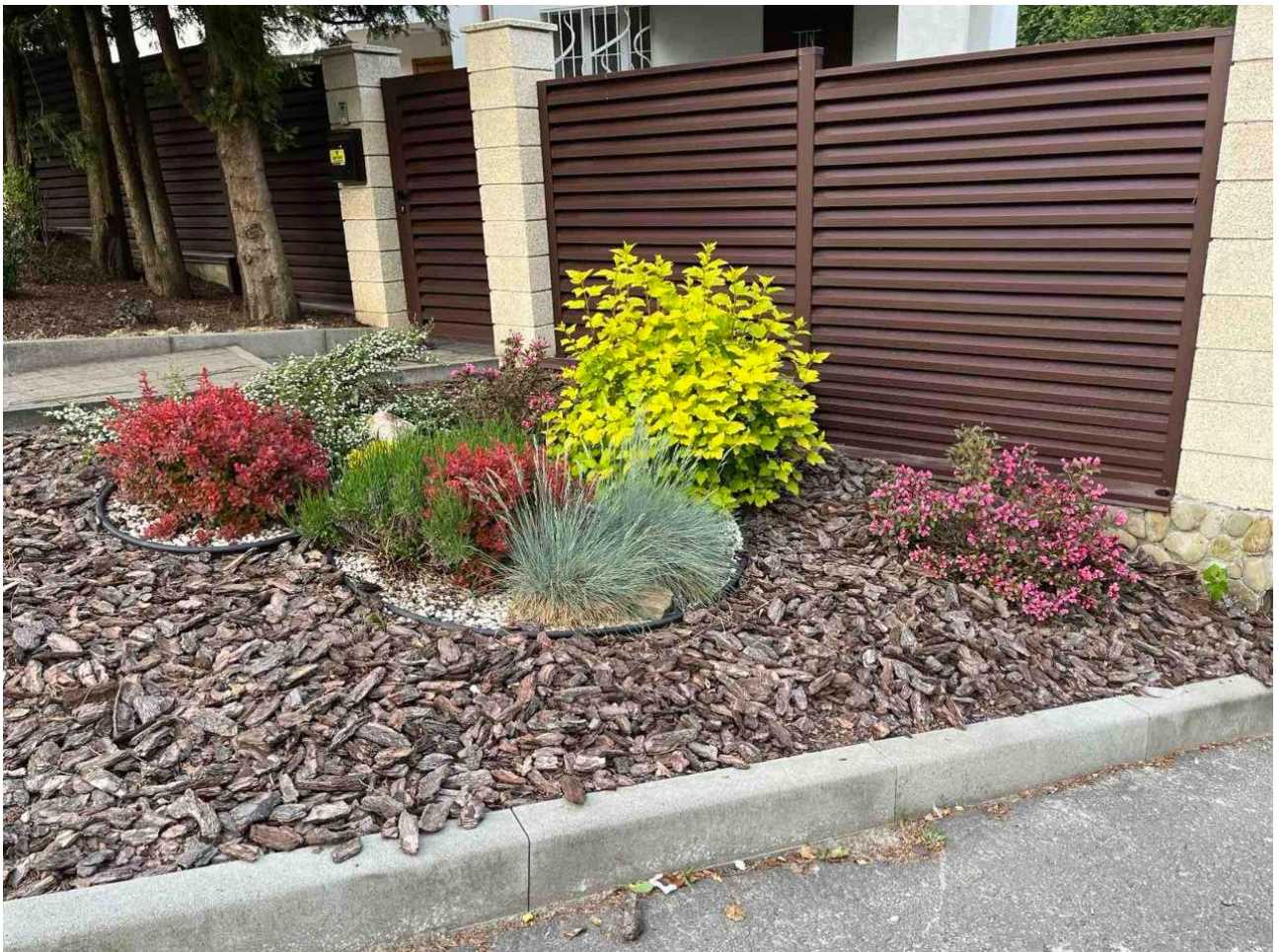


Рис. 3.9. Кизильник Даммера в композиції біля входу до приватної садиби

По вул. Ярославенка (дослідна ділянка 7) у вуличних насадженнях зростає кизильник Даммера «Майор». Він характеризується високою декоративністю. На рисунку 3.8 бачимо цвітіння кизильника. Також даний культивар характеризується щільним проектним вкриттям ґрунту і швидким зростанням (рис. 3.8.).

На вулиці Парковій (дослідна ділянка 8) біля входу до приватної садиби маємо контрастну композицію за участі пухироплідника калинолистого «Лютеум», барбариса «Адмірейшн», азалії, лаванди, вівсяниці сизої та кизильника Даммера. Кизильник ефектно доповнює групу білим цвітом та розлогою формою крони (рис. 3.9.).

Наступні дослідні ділянки (9, 10) знаходяться на вул. Шевченка та вул. Г. Чупринки в Ботанічному саді Національного лісотехнічного університету де зростає кизильник горизонтальний.

Також маємо дослідні ділянки на території приватних садиб у с. Кротошино, м. Брюховичі та м. Броди (додаток 1).

3.2. Особливості приросту пагонів видів роду *Cotoneaster* (Medic.)

При дослідженні зазначених вище видів роду Кизильник ми також досліджували характерні особливості росту цих рослин, а саме приросту річних пагонів. Різні життєві форми рослин характеризуються певними особливостями росту. Зв'язок між приростом пагонів рослини і її життєздатністю є досить тісним і багатогранним. Приріст пагонів відіграє важливу роль у визначенні життєздатності рослини. Нові пагони містять листя, яке є основним місцем фотосинтезу. Чим більше пагонів і листя, тим більше рослина здатна виробляти енергії для свого зростання і розвитку. Відповідно, більш активний приріст пагонів сприяє кращому забезпеченню рослини енергією, що підвищує її життєздатність. Більше пагонів означає більше можливостей для розмноження – як вегетативного, так і насінневого. Це підвищує шанси рослини на виживання і розповсюдження в довкіллі. Нові пагони додають рослині структурної підтримки. Більш розвинена надземна частина допомагає краще протистояти фізичним пошкодженням і стресовим умовам середовища, таким як вітер чи вага снігу.

На окремих ділянках ми заміряли приріст у кизильника блискучого та кизильника Даммера (рис. 3.10). Характер приростів описано у таблиці 3.1.

Таблиця. 3.1.

Характер приростів пагонів кизильника блискучого та кизильника Даммера

№ досл. ділянки	Назва виду	Параметри приросту пагонів, см										Серед. знач., см
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
3	Кизильник блискучий	13,3	12	16,1	17	15,6	11,2	12,5	12,6	13,9	15,8	14
11	Кизильник блискучий	30,6	28,5	26,7	26,6	37	35,8	26	27,4	28,3	29	29,5
2	Кизильник Даммера	12	11,5	14	14,3	12,5	9,6	10,3	13	12,5	11,6	12,1
4	Кизильник Даммера	7,5	8	7,8	8,8	9,2	8,1	9	7,6	8,5	7,3	8,1



Рис. 3.10. Вимірювання приростів пагонів кизильника блискучого та кизильника Даммера

Проведені дослідження замірів приростів пагонів показують, що найбільшими показниками приросту характеризується кизильник блискучий. При цьому відзначаємо велику різницю між приростами кизильника блискучого, який зростає в живоплоті приватної садиби в с. Кротошино та на Проспекті В. Чорновола у м. Львів. Так, на території приватної садиби середній приріст пагонів становить 29,5 см, а у міських вуличних насадженнях 14 см. На нашу думку, така різниця пояснюється умовами росту та доглядом за насадженнями.

Також є різниця у приростах кизильника Даммера на різних ділянках міста. На проспекті В. Чорновола кизильник Даммера, що росте у роздільній смузі вуличного руху має середній приріст 12,1 см, а у сквері по вул Братів Рогатинців 8,1 см. На нашу думку кизильник у сквері має більше рекреаційне навантаження, росте у притінку високих дерев. Кизильник на проспекті В.Чорновола росте на відкритому просторі, біля нього не ходять люди і він має опору.

3.3. Характеристика декоративності видів роду *Cotoneaster* (Medic.)

Рід Кизильник (*Cotoneaster*) включає безліч видів і сортів, які активно використовуються в міських насадженнях завдяки своїм декоративним якостям. Листя кизильника може бути як вічнозеленим, так і листопадним. Воно часто має глянцеvu поверхню, що додає блиску і привабливості рослині. Квіти кизильника дрібні, проте, вони з'являються у великій кількості і можуть бути білими, рожевими або червоними, створюючи яскраві акценти навесні та на початку літа. Після цвітіння утворюються яскраві червоні, оранжеві або чорні плоди, які залишаються на рослинах до пізньої осені або навіть взимку, додаючи кольору в холодну пору року. Кизильники мають цікаву форму та структуру, що підсилює їх декоративні ефекти, адже вони можуть бути як низькорослими ґрунтопокривними рослинами, так і високими кущами, що дозволяє використовувати їх для різних цілей в ландшафтному дизайні. Густо розгалужена структура кущів дозволяє використовувати їх для створення живоплотів і зелених бар'єрів. Кизильники зберігають свої декоративні якості протягом багатьох років, що робить їх вигідним вкладенням для міського озеленення.

Оцінку декоративності досліджуваних нами видів роду *Cotoneaster* (Medic.) проводили згідно методики О.А. Калініченко відображено у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2.

Оцінка декоративності видів роду *Cotoneaster* (Medic.)

№ дослідної ділянки	Види та культивари	Характеристика місцезростання	Декоративність, бал
1	Кизильник блискучий	Вуличні насадження, біогрупа	4
2	Кизильник Даммера	Вуличні насадження, монопосадка	5
3	Кизильник блискучий	Вуличні насадження, насадження біля офісу	5
4	Кизильник Даммера	Сквер, монопосадка	4
5	Кизильник горизонтальний	Міська площа, монопосадка	4
6	Кизильник Даммера	Вуличні насадження, в композиції групи	3
7	Кизильник Даммера «Майор»	Вуличні насадження, монопосадка	5
8	Кизильник Даммера	Вуличні насадження, в композиції групи	5
9	Кизильник Даммера	Вуличні насадження, в композиції групи	4
10	Кизильник горизонтальний	Ботанічний сад, монопосадка	5
11	Кизильник блискучий	Приватна садиба, живопліт	5
12	Кизильник блискучий	Приватна садиба, живопліт	5
13	Кизильник Даммера «Майор»	Міська площа, монопосадка	5

Аналізуючи дані оцінки декоративності встановлено, що на 8 із 11 дослідних ділянок оцінка декоративності видів була максимальною 5 балів. На чотирьох ділянках вона була достатньою – 4 бали і лише на одній незначною – 3 бали.

РОЗДІЛ 4. ШЛЯХИ ВИКОРИСТАННЯ ВИДІВ РОДУ *COTONEASTER* В ОЗЕЛЕНЕННІ

Види роду Кизильник (*Cotoneaster* (Medic.)) завдяки своїм унікальним декоративним та екологічним властивостям широко використовуються в озелененні та ландшафтному дизайні. Нижче ми пропонуємо основні напрямки їх застосування. Для кожного окремого випадку повинні бути вивчені умови застосування, функціональне використання території, екологічні фактори.

1. Живі огорожі, бордюри та інші лінійні композиції

Кизильники часто використовуються для створення живих огорож та бордюрів. Вони добре піддаються стрижці та формуванню, що дозволяє підтримувати бажану висоту та густоту. Декоративні види, такі як Кизильник блискучий (*Cotoneaster lucidus*), завдяки щільній кроні і яскравому осінньому забарвленню, ідеально підходять для цих цілей.

Для створення лінійних композицій нами запропоновано наступні моделі застосування кизильника блискучого:

- живопліт біля дороги (в садах, парках, скверах). Наші дослідження показали, що живоплоти із кизильника блискучого мають високий декоративний ефект, невибагливі у догляді, мають добрі прирости, є відносно стійкими до умов впливу зовнішніх негативних факторів. Виходячи із цього ми пропонуємо модель живоплоту із кизильника блискучого, яку можна використати при проектуванні нових об'єктів так і при реконструкції існуючих. Підхід до проектування моделі є досить простим і лаконічним. Лінійна композиція із кизильника блискучого поєднується із малими архітектурними формами: лавкою, світильником, смітником. Така композиція буде надавати центральній дорозі ефекту перспективного скорочення, направленості руху, умовного відмежування від інших зон та буде поєднюватись, як із класичними так і з сучасними стилями (рис. 4.1. А-Б.).

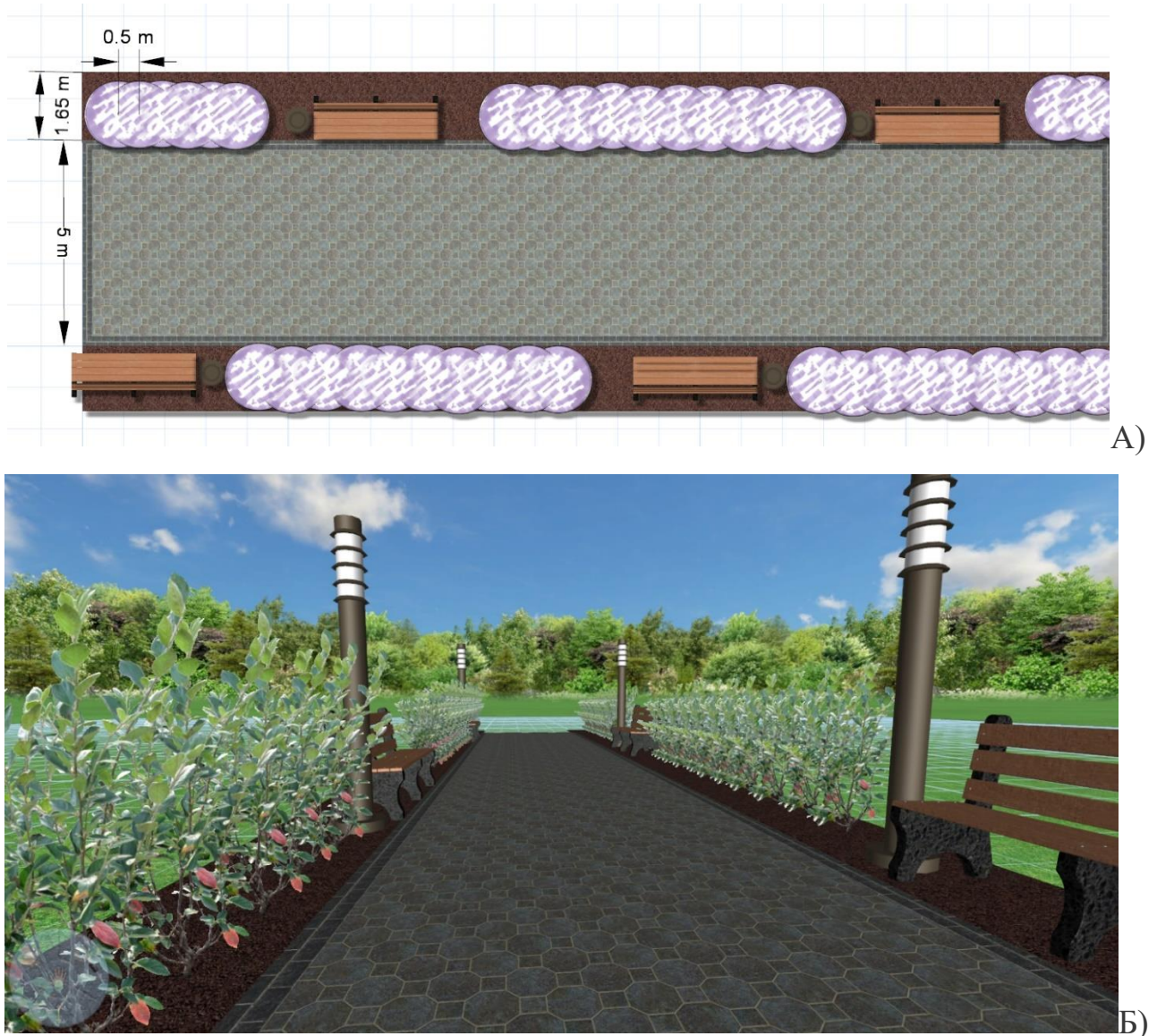


Рис. 4.1. А) Схема плану живоплоту з кизильника блискучого біля центральної алеї скверу; Б) 3Д модель живоплоту (розробка автора)

- лінійна ритмічна композиція із двох елементів. В даному випадку пропонуємо ритм із стрічки кизильника блискучого довжиною три метри та туї Смарагд. Колоновидна форма туї Смарагд надасть композиції строгого класичного вигляду. Лінійна композиція з використанням кизильника блискучого (*Cotoneaster lucidus*) та туї Смарагд (*Thuja occidentalis 'Smaragd'*) може бути застосована в різних ландшафтних проектах завдяки своїй естетичній привабливості та функціональним властивостям обох рослин (рис. 4.2.).

Кизильник блискучий добре підходить для створення густих, низькорослих живоплотів, які можна підстригати. Туя Смарагд, з її вузькою колоноподібною формою, ідеально підходить для створення вертикальних акцентів у живоплотах. Разом ці рослини можуть утворити декоративну та

функціональну огорожу, яка захищає від вітру і забезпечує приватність. У великих парках та громадських садах лінійна композиція з цих рослин може допомогти створити окремі зони або виділяти певні ділянки. Це також може бути спосіб додати структурованість і порядок у загальний дизайн парку. У приватних садах композиція з кизильника та туї може використовуватись для зонування території, створення затишних куточків або прикрашання периметра ділянки.

Вони можуть використовуватись у ландшафтному дизайні навколо офісних будівель, магазинів та ресторанів, створюючи привабливе середовище для відвідувачів і співробітників. Такі композиції допомагають покращити зовнішній вигляд комерційних просторів і створити більш сприятливу атмосферу.

Ці рослини добре доповнюють одна одну, оскільки кизильник блискучий забезпечує щільність і текстуру в нижній частині композиції, а туя Смарагд додає висоту і структуру, створюючи естетично збалансовану і привабливу ландшафтну картину.

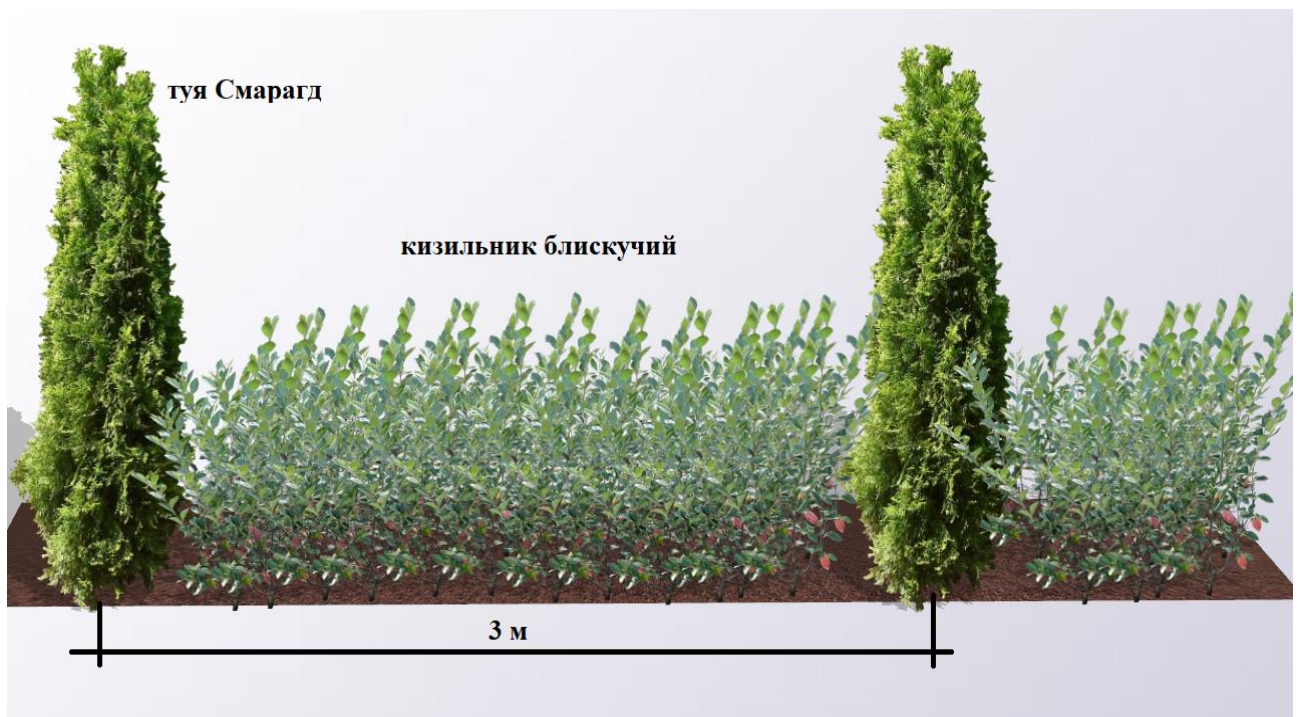


Рис. 4.2. Модель лінійної композиції із кизильника блискучого та туї Смарагд - ритмічний ряд із трьох елементів родини Розоцвіті

З метою гармонійного поєднання композиції ритмічного ряду із трьох елементів нами запропоновано комбінацію із кизильника блискучого, троянди на штамбі та троянди рясноцвітої (рис. 4.3. А.-Б.)

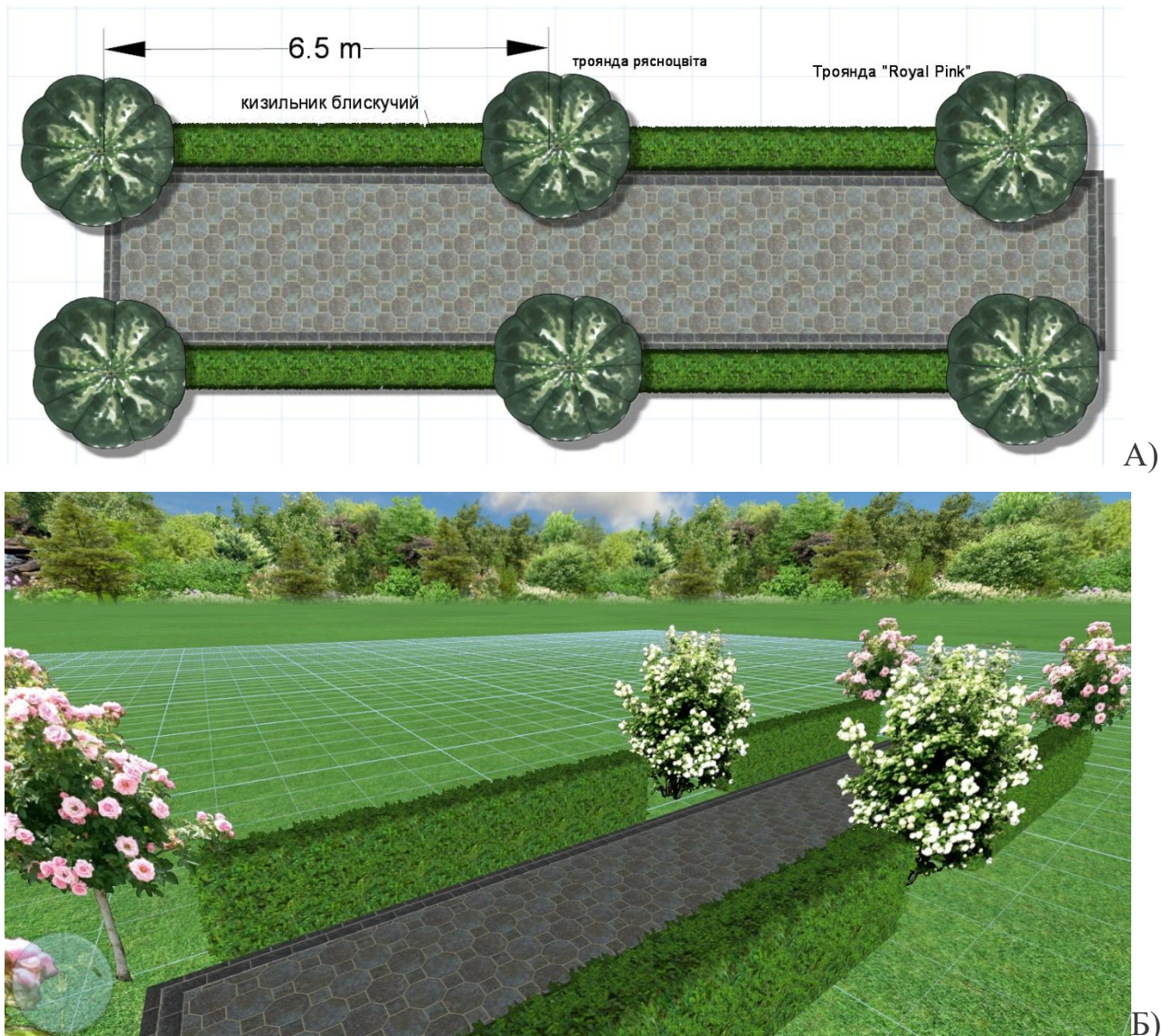


Рис. 4.3. А) Схема розміщення рослин; Б) 3Д модель композиції

2. Грунтопокривні рослини

Деякі види кизильника, такі як Кизильник горизонтальний (*Cotoneaster horizontalis*) та Кизильник Даммера (*Cotoneaster dammeri*), використовуються як грунтопокривні рослини. Вони утворюють щільний зелений покрив, що перешкоджає ерозії ґрунту та запобігає росту бур'янів. Такі рослини ми пропонуємо висаджувати на схилах, у кам'янистих садах та альпійських гірках.

Кизильник горизонтальний (*Cotoneaster horizontalis*) та кизильник Даммера (*Cotoneaster dammeri*) є відмінними виборами для використання на схилах, у кам'янистих садах та альпійських гірках завдяки їх повзучим, грунтопокривним

властивостям та декоративному вигляду. Кизильник горизонтальний та кизильник Даммера мають сильну кореневу систему, яка допомагає запобігти ерозії ґрунту на схилах. Ці рослини добре закріплюють ґрунт, створюючи щільне покриття, яке захищає від зсувів. На рисунку 4.4. показано спосіб укріплення крутого схилу кизильником горизонтальним. Крутий схил ділиться терасованими доріжками, застелено агроволокно і поверх цього запропоновані насадження із кизильника горизонтального.



Рис. 4.4. Укріплення схилу кизильником горизонтальним

Обидва види кизильника утворюють густе килимове покриття, що робить схили привабливими протягом усього року. Листя, квіти і ягоди додають кольору та текстури, що покращує загальний вигляд схилів.

Кизильник горизонтальний з його розлогими, дугоподібними гілками чудово підходить для заповнення простору між камінням, створюючи природний

вигляд. Кизильник Даммера, зі своєю стелючою формою, легко вкриває поверхні між каменями, додаючи м'якість і контраст до жорстких кам'яних структур. Ці рослини додають багатшаровість та глибину до кам'янистих садів, створюючи різні рівні рослинності. Квітучі навесні і плодоносячи восени, вони забезпечують інтерес протягом усього року.

Кизильник горизонтальний та кизильник Даммера є ідеальними виборами для створення красивих, стійких та низьковитратних ландшафтних композицій на схилах, у кам'янистих садах та альпійських гірках.

3. Солітери та групові посадки

Види кизильника з яскравими плодами та декоративним листям, такі як Кизильник звичайний (*Cotoneaster integerrimus*) або Кизильник багатоквітковий (*Cotoneaster multiflorus*), часто використовуються як солітери або в групових посадках. Вони додають кольору та текстури до ландшафтних композицій, створюючи акцентні елементи в садах та парках.

4. Озеленення міських просторів

Завдяки високій стійкості до забруднення повітря та невибагливості до умов зростання, кизильники широко застосовуються в озелененні міських просторів. Їх можна побачити у парках, скверах, вздовж доріг та на території громадських установ. Вони сприяють покращенню екологічного стану міста та створюють приємне естетичне середовище.

5. Використання в контейнерних посадках

Деякі види кизильника підходять для вирощування в контейнерах, що дозволяє використовувати їх для озеленення терас, балконів та дахів. Контейнерні рослини можна легко переміщувати, змінюючи вигляд простору залежно від сезону чи події.

На рис. 4.5. зображені варіанти контейнерної посадки із використанням кизильника Даммера. Контейнер складається із двох ярусів, матеріал – утеплений бетон. У верхньому ярусі, як акцент, можуть бути використані, ялина «Глаука», ялина канадська «Коніка» чи гортензія волотиста. У нижньому ярусі, як основа пропонується кизильник. Його розкидисті віти будуть звисати з

контейнера, а білі квіти і червоні ягідки додаватимуть максимальної декоративності.



Рис. 4.5. Кизильник Даммера у контейнерній посадці

6. Комбіновані посадки

Кизильники добре поєднуються з іншими декоративними рослинами, такими як троянди, ялівці, барбариси та різні багаторічники. Використання кизильників у комбінованих посадках дозволяє створювати різноманітні та динамічні ландшафтні композиції, які змінюються протягом року.



Рис. 4.6. Комбіновані декоративні групи з використанням кизильника
горизонтального

На рисунках 4.6. та 4.7., зображено модель використання кизильника горизонтального у композиції деревних видів. Це територія індивідуального житлового будинку у за композиційним задумом від вхідної частини на подвір'я до хати вздовж заасфальтованої дороги буде вести «струмок, річечка» із декоративних деревних низькорослих видів. Кизильнику горизонтальному тут відводиться особлива роль, як рослини яка швидко вкриє живий надґрунтовий покрив і зробить своєрідний фон для виділення форм та контрастів інших рослин.



Рис. 4.7. Модель озеленення присадибної ділянки із використанням кизильника горизонтального

На рисунку 4.8. зображено розроблену нами модель композиційних груп з участю кизильника Даммера, кизильника горизонтального та кизильника блискучого у громадському просторі транзитного характеру. Площа характеризується заасфальтованими широкими доріжками, які створюють форму різноманітних прямокутних, трапецевидних та округлих острівків на яких створено композиції із використанням видів роду Кизильник.

Зі сторони проїжджої частини кизильник блискучий виступає у ролі живоplotу разом із штамбовою формою катальпи бігонієвидної. У клумбах використано кизильник Даммера та кизильник горизонтальний, знову ж таки, у ролі ґрунтопокривної рослини. Для початку клумби замульчовані декоративною корою, з перспективою повного проектного вкриття кизильником



Рис. 4.8. 3Д модель рослинних композицій з використанням кизильника горизонтального, кизильника блискучого та кизильника Даммера

Таким чином, види роду Кизильник є універсальними рослинами, що знаходять широке застосування в озелененні та ландшафтному дизайні завдяки своїй декоративності, невибагливості та екологічній стійкості. Вони сприяють створенню гармонійних, естетично привабливих та функціональних зелених зон у міському середовищі.

ВИСНОВОК

1. Згідно літературних даних відомо, що рід *Cotoneaster* (Medic.) налічує понад 200 видів, які поширені у Євразії, Північній Америці, Африці. В Україні в природньому стані зростає три види кизильника: кизильник цілокрайй, кизильник чорноплідний та кизильник кримський, який є ендемічним видом для Криму та занесений до Червоної книги України.

2. Перші відомості про використання видів роду Кизильник в озелененні населених місць рекреаційного призначення у Західній Європі датуються 1825 роком, у Східній Європі – 1840 роком. В Україні види кизильників інтродуковані в Нікітський ботанічний сад у 1855 році.

3. В сьогоденні найбільші колекції видів роду *Cotoneaster* (Medic.) представлені у ботанічних садах України: Ботанічному саді ім. акад. О.В. Фоміна у м. Київ, Ботанічному саді ім. Гришка, Кременецькому ботанічному саді, Ботанічному саді Національного лісотехнічного університету України та інших.

4. Об'єктами наших досліджень були кизильник блискучий, кизильник Даммера, кизильник Даммера «Майор» та кизильник горизонтальний у міст Львові та приміській зоні. Всього проведено досліди на 13-ти ділянках різного функціонального призначення.

5. Проведеними дослідженнями із замірами приростів пагонів встановлено, що найбільші прирости має кизильник блискучий із середнім значенням 29,5 см на присадибній ділянці і 14 у вуличних насадженнях. Кизильник Даммера характеризується середнім приростом 12,1 см у більш сприятливих умовах росту та 8,1 см в умовах значного урбанізаційного навантаження.

6. Більшість досліджуваних видів кизильників мають високу декоративну оцінку.

7. Запропоновано зД моделі монопосадок та декоративних груп із використанням кизильника блискучого, кизильника Даммера, кизильника Даммера «Майор» та кизильника горизонтального для створення живих огорож та бордюрів, метричних та ритмічних рядів; в якості ґрунтопокривного ефекту та для укріплення схилів; у біогрупах та контейнерних модулів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кучерявий В. П., Кучерявий В. С. Озеленення населених місць: підручник для студентів вищих навчальних закладів. Львів, Видавництво «Новий Світ-2000», 2020. 666 с.
2. Лаптев О. О. Інтродукція та акліматизація рослин з основами озеленення. К.: Фітосоціоцентр, 2001. 128 с.
3. Гревцова Г.Т. Сучасні системи роду *Cotoneaster* (*Medic.*) *Bauhin* / Г.Т. Гревцова // Фальцфейнівські читання, 18-22 травня 2005 р. . Херсон. . 2005. . Т. 1. С. 133-140.
4. Гродзинський А. М. До системи уявлень про інтродукцію і акліматизацію рослин. *Інтродукція й акліматизація рослин*. 1978. Вип. 12.
5. Мусієнко С. І. Конспект лекцій з дисципліни «Інтродукція та адаптація декоративних рослин» (для студентів 3 курсу денної форми навчання за напрямом підготовки 6.090103 – Лісове і садово-паркове господарство). Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. 70 с.
6. Гревцова Г.Т., Бонюк З.Г., Михайлова І.С. Колекція роду *Cotoneaster* *Medik.* Ботанічного саду ім. акад. О.В.Фоміна у світлі системи J. Fryer Et V. Nyfmo / Науковий вісник НЛТУ України. – 2016. – Вип. 26.3. С. 28-35.
7. Гревцова Г. Стан популяції *Cotoneaster tauricus* *Pojark.* У горах Криму // Інтродукція та збереження рослинного різноманіття. - 2006. - С. 11–14.
8. Гревцова Г.Т., Драбинюк Г.В., Кубінський М.С., Солоденко А.Є., Михайлова І.С. Сучасний стан популяцій кизильників в умовах *in situ* в Україні.
9. Гревцова Г.Т., Колесник В.І. Особливості композиційного використання представників *Cotoneaster* (*Medic.*) *Bauhin* у садово-паркових ландшафтах. *Інтродукція рослин*. К.: Наукова думка, 2000. № 2. С. 69–73.)
10. Гревцова, В.І. Колесник Особливості композиційного використання представників роду *Cotoneaster* (*Medic.*) *Bauhin* у садово-паркових ландшафтах: ботанічний сад ім. акад. О.В. Фоміна Київського національного університету імені Тараса Шевченка.
11. Гревцова Г. Т. Атлас Кизильники *Cotoneaster* (*Medic.*) *Bauhin*.: Дім, Сад, Город, 1999. 372 с.

12. Заячук В. Я. Дендрологія. Голонасінні: Навчальний посібник / В. Я. Заячук. – Л.: ТЗОВ «Фірма Камула», 2005. – 176 с.
13. Заячук В. Я. Дендрологія. Покритонасінні: Навчальний посібник / В. Я. Заячук. – Л.: ТЗОВ «Фірма Камула», 2004. – 408 с.
14. Заячук В. Я. Дендрологія: Підручник / В. Я. Заячук. – Л.: Апріорі, 2008. – 656 с.
15. Калініченко О. А. Декоративна дендрологія: Навчальний посібник. Київ : Вища школа, 2003. 199 с.
16. Кендзьора Н.З., Бласюк Н.Л., Коляда Л.Б. Вивчення ідентифікаційних ознак та уточнення видів роду *Cotoneaster* L. в колекції Ботанічного саду України. – Львів – 2016.
17. 14. Лаптев О. О. Інтродукція та акліматизація рослин з основами озеленення / О. О. Лаптев – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 128 с. 15. Липа О. Л. Дендрологія з основами акліматизації / О. Л. Липа – К.: Вища школа, 1977. – 224 с.
18. Klotz G. Übersicht über die Kultur befindlichen *Cotoneaster*-Arten und Formen // *Wiss. Z. Univ. Rostock. Math.-natur.-wiss. R.* 1957. 6, 6. S. 945-982.
19. Flinck K.E., Hylmo B. A. list of Series and Species in the Genus *Cotoneaster* // *Bot. notis. Lund.* 1966. 119, 3. P. 445-463.
20. Klotz G. Synopsis der Gattung *Cotoneaster* Medicus // *Wiss. Beitr. F. Shiller. Univ.* 1982. S. 7-81.
21. Robertson K.R., Rohrer J.R., Phipps J.B., Smith P.G. A synopsis of genera in Maloideae (Rosaceae). *Systematic Botany* 16. 1991. 376–394.
22. *Cotoneaster salicifolius*". Mark H. Brand. University of Connecticut Plant Database. June 15, 2001. Archived from the original on July 5, 2008. Retrieved March 24, 2009.
23. Dickore W.B., Kasperek G. Species of *Cotoneaster* (Rosaceae, Maloideae) indigenous to, naturalising or commonly cultivated in Central Europe. *Willdenowia.* 2010. Vol. 40. P. 13–45.

ДОДАТКИ

ФОТОФІКСАЦІЯ ОБ'ЄКТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ



Рис. А.1. Кизильник Даммера в біогрупі по вул. Шевченка, 60



Рис. А.2. Кизильник Даммера в біогрупі по вул. Парковій



Рис. А.3. Кизильник Даммера в ландшафті приватної садиби у м. Брюховичі



Рис. А.4. Живопліт з кизильника блискучого на території індивідуального житлового будинку у с. Кротошино



Рис. А.5. Кизильник Даммера «Майор» на площі м. Броди