

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГІЙ ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
КАФЕДРА САДОВО-ПАРКОВОГО ТА ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА

Підпис здобувача ВО

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ОС «МАГІСТР»

**ВИВЧЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ТА ДЕКОРАТИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ
СОРТІВ ТА ГІБРИДІВ ЛЩИНИ ЗВИЧАЙНОЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ
ВИКОРИСТАННЯ В ОЗЕЛЕНЕННІ НАСЕЛЕНИХ МІСЦЬ
(НА ПРИКЛАДІ М. СУМИ)**

Виконав: студент 2 м курсу
спеціальності

206 «Садово-паркове господарство»
(шифр і назва спеціальності)

Лесяков Павло Петрович
(прізвище та ініціал студента)

Керівник професор Мельник Т. І.
(прізвище та ініціали)

Рецензент професор Жатова Г. О.
(прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Лесяков П. П. Вивчення асортименту та декоративних властивостей сортів та гібридів ліщини звичайної та перспективи їх використання в озелененні населених місць (на прикладі м. Суми). Кваліфікаційна робота освітнього рівня – магістр, на правах рукопису. Спеціальність – 206 Садово-паркове господарство. Суми, 2024.

Важливим етапом під час інтродукції рослин є вивчення адаптаційних можливостей у конкретних екологічних умовах. Найбільш ефективним методом є вегетативне розмноження. Цей метод забезпечує високий коефіцієнт розмноження, генетичну ідентичність вихідному матеріалу та збереження декоративних властивостей. Актуальним є дослідження щодо адаптаційних можливостей рослини у конкретних природно-кліматичних та екологічних умовах. Мета даної дипломної роботи полягала у дослідженні особливостей формування декоративних властивостей у *Corylus avellana L.* в умовах Сумської області з метою використання її в ландшафтних композиціях. Завданнями було визначено: провести аналіз літературних джерел щодо особливостей вирощування *Corylus avellana L.* в умовах Сумської області як декоративної рослини; встановити динаміку росту і розвитку *Corylus avellana L.* в природно-кліматичних умовах Сумського району; оцінити декоративність особи досліджуваного виду на ранніх стадіях формування та колористику композицій за участі культури.

Об'єкт – Декоративність особин *Corylus avellana L.* є однією з ключових особливостей цього виду. Що робить його популярним в ландшафтному дизайні. Вона відзначається своїм зовнішнім виглядом, має густу крону з зубчастим обернено яйцеподібним листям. Середня швидкість росту робить її більш привабливою для озеленення, оскільки може досягати значних розмірів протягом невеликого проміжку часу.

Предметом досліджень було вибрано декоративні якості *Corylus avellana L.*. Отримані результати можуть бути використані в навчальному процесі підготовки здобувачів вищої освіти під час вивчення таких дисциплін, як «Інтродукція та адаптація декоративних рослин», «Озеленення населених місць», «Консервація, реконструкція та реставрація садово-паркових об'єктів», «Лісознавство», «Лісові культури». А також мають важливе значення для практиків ландшафтного дизайну.

Ключові слова: *ліщина звичайна, декоративні властивості, сорти*

ANNOTATION

Leliakov P. P. Study of the assortment and decorative properties of varieties and hybrids of common hazel and prospects for their use in landscaping (on the example of Sumy). Qualification work of educational level - master's degree, in the form of a manuscript. Specialty - 206 Gardening and park management. Sumy, 2024.

An important stage in the introduction of plants is the study of adaptive capabilities in specific environmental conditions. The most effective method is vegetative propagation. This method ensures a high reproduction rate, genetic identity of the source material and preservation of decorative properties. It is important to study the adaptive capabilities of plants in specific climatic and environmental conditions. The purpose of this thesis was to study the peculiarities of the formation of decorative properties in *Corylus avellana* L. in the conditions of Sumy region in order to use it in landscape compositions. The objectives were: to analyze the literature on the peculiarities of growing *Corylus avellana* L. in the Sumy region as an ornamental plant; to establish the dynamics of growth and development of *Corylus avellana* L. in the natural and climatic conditions of the Sumy region; to assess the decorative properties of the studied species in the early stages of formation and the color of compositions with the participation of culture.

Object - The decorativeness of *Corylus avellana* L. individuals is one of the key features of this species. That makes it popular in landscape design. It is distinguished by its appearance, has a dense crown with toothed, reverse ovate leaves. The average growth rate makes it more attractive for landscaping, as it can reach impressive sizes within a short period of time.

The subject of research was the decorative qualities of *Corylus avellana* L.. The obtained results can be used in the educational process of training higher education students in the study of such disciplines as “Introduction and adaptation of ornamental plants”, “Landscaping of settlements”, “Conservation, reconstruction and restoration of garden and park facilities”, “Forestry”, “Forest crops”. They are also important for practitioners of landscape design.

Keywords: common hazel, decorative properties, varieties

ЗМІСТ

| | Стор. |
|--|-------|
| ВСТУП | 7 |
| РОЗДІЛ 1. ВИДИ РОДУ КИЗИЛЬНИК (<i>COTONEASTER</i> MEDİK). ЇХ ХАРАКТЕРИТИКА ТА ПРИДАТНІСТЬ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ РОСЛИННИХ КОМПОЗИЦІЙ | 9 |
| 1.1. Загальна характеристика представників роду Кизильник | 9 |
| 1.2. Використання видів роду <i>Cotoneaster</i> в озелененні | 15 |
| РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ | 19 |
| РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ | 23 |
| 3.1. Визначення морфометричних параметрів та посівних якостей насіння кизильнику горизонтального | 23 |
| 3.2. Вплив стимуляторі вросту на лабораторну схожість насіння та розвиток сходів кизильнику горизонтального | 25 |
| ВИСНОВКИ | 29 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ | 30 |
| ДОДАТКИ | 34 |

ВСТУП

Актуальність досліджень. Важливим етапом під час інтродукції рослин є вивчення адаптаційних можливостей у конкретних екологічних умовах. Найбільш ефективним методом є вегетативне розмноження. Цей метод забезпечує високий коефіцієнт розмноження, генетичну ідентичність вихідному матеріалу та збереження декоративних властивостей [14, 15]. Актуальним є дослідження щодо адаптаційних можливостей рослини у конкретних природно-кліматичних та екологічних умовах.

Мета роботи – дослідити особливості формування декоративних властивостей у *Corylus avellana L.* в умовах Сумської області з метою використання її в ландшафтних композиціях.

Завдання:

- 1) Провести аналіз літературних джерел щодо особливостей вирощування *Corylus avellana L.* в умовах Сумської області як декоративної рослини;
- 2) Встановити динаміку росту і розвитку *Corylus avellana L.* в природно-кліматичних умовах Сумського району;
- 3) Оцінити декоративність особи досліджуваного виду на ранніх стадіях формування та колористику композицій за участі культури.

Об'єкт – Декоративність особин *Corylus avellana L.* є однією з ключових особливостей цього виду. Що робить його популярним в ландшафтному дизайні. Вона відзначається своїм зовнішнім виглядом, має густу крону з зубчастим обернено яйцеподібним листям. Середня швидкість росту робить її більш привабливою для озеленення, оскільки може досягати значних розмірів протягом невеликого проміжку часу.

Предмет – Декоративні якості *Corylus avellana L.* змінюються в залежності від пори року та ступеня розвитку дерева.

Методи досліджень. Аналіз колориту територій дослідних об'єктів здійснено на основі методики оцінювання колористичних особливостей

ландшафту [3, 5]. Зазначена методика охоплює кілька послідовних етапів, перший з яких передбачає аналіз архітектурно-планувальної організації територій з метою визначення домінант, основних композиційних осей, композиційних вузлів і акцентів. Здійснення фотофіксації виокремлених видових точок. Наступним є визначення і розподіл носіїв кольору на постійні, умовно-змінні та мінливі. Далі проведено аналіз колориту основних видових точок шляхом визначення площ кольорових плям та їхньої значущості в загальному колориті середовища, а також опрацювання фото за допомогою графічного редактора “GIMP Image Manipulation Program”. Після чого узагальнено результати та побудовано комплексну колористичну діаграму. Останнім етапом є аналіз отриманих матеріалів.

Практичне значення досліджень. Отримані результати можуть бути використані в навчальному процесі підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю 205 «Лісове господарство» під час вивчення таких дисциплін, як «Інтродукція та адаптація декоративних рослин», «Озеленення населених місць», «Консервація, реконструкція та реставрація садово-паркових об’єктів», «Лісознавство», «Лісові культури». А також мають важливе значення для практиків з лісовідновлення та лісорозведення.

Апробація результатів дослідження проводилася під час наукових семінарів, круглих столів, студентських наукових конференцій.

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (Загальний обсяг роботи – сторінки комп’ютерного тексту, містить таблиці, рисунків.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Морфологічна характеристика *Corylus avellana L.*

Ліщина звичайна, або “*Corylus avellana L.*” Належить до надкласу Еудікоти класу Дводольні (*Magnoliopsida*), порядку Букоцвіті (*Fagales*) родини Березові (*Betulaceae*). Це листопадне дерево висотою 5-10 метрів. Листки мають округлу обернено яйцеподібну форму з зубчастими краями довжиною 5-14 см., розміщені почергово. Квітки світло-рожевого кольору з'являються в березні до розпускання листя, дрібні майже непомітні. Плід – однонасінний горіх. Округлий злегка овальної форми з твердою дерев'янистою оболонкою та гладкою поверхнею. Зазвичай зібрані у невеликі групи від двох до п'яти штук.

Corylus avellana L. має коричневий колір, деревина міцна відрізняється своєю стійкістю до скручування і вигину. Ліщина здавна є важливою горіхоплідною рослиною, яку людина використовувала для харчування. Її культивували ще в античності, зокрема в Римі, Китаї та Японії. В Україні ліщину також цінують, адже її плоди, або лісові горіхи, є смачними та багатими на жири, білки й вітаміни, що робить їх популярними як у природному вигляді, так і в кондитерській промисловості. Ліщина також цінується в декоративному садівництві та паркобудівництві, де її різноманітні декоративні форми використовують для ландшафтних композицій у парках і скверах.

У лісовому господарстві ліщина відіграє значну роль завдяки своїм ґрунтополіпшувальним властивостям, допомагаючи росту основних лісових порід та підвищуючи їх продуктивність і стійкість. Ліщина звичайна є невибагливою до родючості ґрунту та досить довговічною, потребує помірного зволоження, росте у вологих місцях і часто зустрічається в дубових, липово-дубових та сосново-дубових лісах по всій території України, за винятком південного степу. Загальний вигляд *Corylus avellana L.* представлений на рисунку 1.1.



Рис. 1.1. Загальний вигляд *Corylus avellana* L. (фото з Інтернету)

Її роль як підліску особливо важлива в соснових культурах, де вона сприяє мінералізації лісової підстилки.

У зоні Полісся ліщина звичайна добре росте та плодоносить на різних суглинистих та піщаних суборах та судібровах. В оптимальних умовах вона може досягати деревовидної форми. В Україні також інтродуковано 12 видів ліщини, зокрема *Corylus. colurna*, *Corylus. iberica*, *Corylus. americana* та інші, для успішного зростання яких важливі кліматичні умови їхніх природних ареалів.

Ліщина звичайна зростає в гірських лісах, зазвичай на висоті від 1000 до 1700 метрів, де може бути домішкою у лісових масивах з буком, дубом і кленом. Вона тіньовитривала, надає перевагу багатим на гумус і вологим ґрунтам, а в горах Кавказу зростає до 1600-1700 метрів, досягаючи великих розмірів і віку в кілька сотень років.

Ліщина звичайна природно зростає в Грузії, зокрема на схилах передгір'я Кавказу в районі Боржомі та в Закатальському заповіднику. Умови клімату заповідника сприяють її розвитку за принципом вертикальної зональності. Ліщина трапляється у грабово-букових лісах: у нижньому лісовому поясі з помірно теплим і вологим субтропічним кліматом, а також у верхньому лісовому поясі з помірно холодними умовами. *Corylus. iberica* поширена на Кавказі та на більшій частині США, за винятком південних регіонів. Вона зростає на вилугуваних чорноземах і жовтоземах, а також на вапняках, піщаниках, моренах, мергелях, лесових і кристалічних породах. *Corylus. cornuta* росте у чагарникових заростях, тінистих каньйонах, вздовж річок і на вологих схилах.

Corylus. heterophylla формує густі зарості разом із *Lespedeza bilocor* на сухих пагорбах із темно-сірими ґрунтами на висоті 300–500 м. Вона входить до складу підліску лісів із *Quercus mongolica*, що зростають на південних схилах із бурими щebenястими ґрунтами, і є стабільним компонентом сухих дібров. *Corylus. mandshurica* утворює підлісок у північних районах басейну Амгуні та поодинокі трапляється у заростях рододендронів і модринників із *Larix gmelinii* на сухих щebenястих підзолистих ґрунтах. *Corylus. sieboldiana* зростає в Японії, зокрема в гірських лісах, на узліссях і відкритих схилах. *Corylus. jacquemontii* *Desne* є важливою складовою широколистяних лісів Західних Гімалаїв. Вона трапляється на околицях села Калан (Пакистан) на висоті 2700–2800 м, де зростає разом із такими видами, як *Aesculus india*, *Sorbus lanata*, *Prunus cornuta*, *Acer caesium*, *A. cappadocicum*, *Ulmus spec*, *Malus spec*.

1.2. Життєві форми виду *Corylus*

Термін «життєва форма» був уведений у науковий обіг датським ботаніком Е. Вармінгом наприкінці XIX століття. Він визначив життєву форму як спосіб пристосування рослини до навколишнього середовища протягом усього її життєвого циклу — від проростання насінини до відмирання. Життєва форма рослини змінюється із її зростанням і старінням, але має спадково обмежену пластичність і залежить від генетично визначеного діапазону реакції на зовнішні умови.

Найбільш загально визнаною є класифікація життєвих форм, запропонована ботаніком К. Раункієром, яка базується на розташуванні бруньок поновлення рослини щодо поверхні ґрунту та рівня снігового покриву. Виділяють такі типи: фанерофіти (Ph), у яких бруньки знаходяться високо над землею (дерева, кущі, ліани); хамефіти (Ch), із бруньками на рівні ґрунту або до 20-30 см над ним (кущі, напівкущі, сланкі рослини); гемікриптофіти (HK), де бруньки розміщені на рівні ґрунту; криптофіти (K), бруньки яких захищені в ґрунті або під водою (геофіти та гідрофіти); терофіти (Th), однорічники, у яких усі вегетативні частини відмирають наприкінці сезону.

Ліщина є однією з найпоширеніших лісових порід у помірному кліматі Північної півкулі, представлена у формі куща або невисокого дерева з розлогою кроною. Її листки розміщені почергово, прості, із зубчастими краями. Рослина має роздільностатеві квітки, які зростають на одній особині. Ліщина швидко росте, адаптується до різних типів ґрунтів (від піщаних до глинистих), стійка до затоплення та посухи, що робить її корисною у процесах відновлення екосистем. Її висота може досягати 6-8 метрів. Цвіте ліщина навесні поки не з'явилося листя, це сприяє успішному запиленню та плодоношенню.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1 Природно-кліматичні та ґрунтові умови проведення дослідів

Клімат Сум і Сумської області характеризується як помірно континентальний із достатньою вологістю. Зими тут прохолодні, а літо тепле, іноді спекотне. Липневі дні комфортні, хоча небо часто вкрите хмарами. Максимальна температура в цей період сягає 25,8 °С. Зими, як правило, морозні й супроводжуються сильними вітрами. У лютому погода часто буває сніжною протягом двох тижнів, а снігопади нерідко спостерігаються навіть на початку весни. Середньорічна температура повітря в Сумах і Сумській області становить приблизно +6,6...+6,8 °С. Найспекотнішим місяцем є липень, коли середня температура коливається в межах +19,8...+21,4 °С, а найхолоднішим – січень із середньою температурою близько -6,3 °С. За даними метеорологічних спостережень, найнижчий середньомісячний температурний показник у січні (-16,6 °С) був зафіксований у 1963 році, тоді як найвищий (0 °С) – у 2007 році. У липні 1912 року спостерігалася найнижча середня температура (+16,6 °С), а у 1936 році – найвища (+24,1 °С).

Абсолютні температурні рекорди:

- -36 °С – 6 січня 1935 року;
- +39,9 °С – 11 серпня 1907 року.

Останніми десятиліттями спостерігається тенденція до підвищення температури. За останнє століття середньорічна температура зросла на 1,5 °С, а найтеплішим роком став 2007-й. Середньорічна кількість опадів у Сумах складає приблизно 675 мм, хоча цей показник може варіюватися від 230 до 885 мм залежно від року. Більше половини річних опадів (приблизно 64%) припадає на теплий сезон. Найбільша кількість опадів зазвичай випадає в липні, а найменша – у лютому. Сніг випадає щозими, а максимальна висота снігового покриву досягається в лютому. Помірно холодний клімат регіону зумовлює те,

що навіть у березні можливі холодні й сніжні дні, які можуть тривати до 10 днів.

2.2. Методика проведення фенологічних спостережень за деревами та чагарниками

Дослідження декоративних властивостей проводили згідно загальноприйнятих у садово-парковому господарстві методиках. Оцінювали загальну форму, а також окремі компоненти рослин. Важлива увага приділена декоративним властивостям листя та плодів. Оцінювання репродуктивних властивостей здійснено завдяки застосуванню балів. Розмноження живців методом зеленого живцювання проведено в умовах Вінницької області. Наприкінці кожного вегетаційного сезону визначали здатність до укорінення сортів.

Для оцінювання декоративності рослин, що використовуються в озелененні, необхідно враховували тривалість періоду, коли рослини є найбільш декоративними, декоративність листків (кількість, колір) та суцвіть (розміри та колір). Кожна ознака оцінювалася в межах 0-5 бали. Інтегральну оцінку декоративності знаходили за формулою, запропонованою Черніковою О.В. та Василюк О.О. та ін.

Для визначення ступеня декоративності необхідно опиратися на шкалу: 1) декоративність слабка (оцінка менше 50 балів); 2) декоративність посередня (оцінка 50-69 балів); 3) декоративність достатньо висока (70-79 балів); 4) декоративність висока (80-89 балів); 5) декоративність надзвичайно висока (90-100 балів).

В різні пори року різноманітність декоративних властивостей деревних рослин привертає до себе увагу і створює у людей особливе внутрішнє естетичне відчуття. Незважаючи на те, що красу і велич деревних рослин різні люди сприймають по-різному, дерева, кущі і ліани по декоративності можна розділити на певні групи та оцінити загальний вигляд або декоративне стан

окремої особи або групи особин у декоративних насаджень. Найчастіше, декоративність деревних рослин оцінюють в період цвітіння і дозрівання плодів, боці фенологічні фази у багатьох видів найбільш ефектні в декоративному відношенні. Однак при цьому слід враховувати розміри рослин, форму крони, будова, розмір і забарвлення листя, тобто декоративне стан рослин можна об'єктивніше оцінювати не по одній-двом, а багатьом декоративним ознаками.

Загальну декоративність деревних рослин пропонується оцінювати за такою шкалою: 1 – декоративність негативна (зовнішній вигляд рослин явно знижує їх загальну привабливість); 2 – нульова (декоративні якості не помітні, рослина не має своєї виразності на загальному тлі насаджень); 3 – незначна (декоративні якості помітні, але не виразні, тому не дуже підвищує декоративність рослин); 4 – достатня (декоративні якості виразні, рослина добре виділяється на загальному тлі насадження); 5 – висока (декоративні якості надають рослинам значною привабливістю, що обумовлює спостерігача сильне емоційне відчуття, захоплення).

Існують різні підходи до оцінювання декоративності рослин, найбільш прийнятими є методика Калініченка О.А. За 5-бальною шкалою декоративності рослин Калініченка О.А. визначаються таким чином:

1 – декоративність негативна – вигляд рослин явно зменшує їх загальну декоративність;

2 – нульова – декоративні якості непомітні, рослини не мають своєї виразності на загальному фоні насаджень;

3 – незначна – декоративні якості непомітні, але невиразні і не підвищують декоративності рослин;

4 – достатня – декоративні якості виразні, рослини добре виділяються на загальному фоні насаджень;

5 – висока – декоративні якості надають рослинам великої привабливості, викликають у масового спостерігача велике емоційне відчуття, захоплення.

Методи фенологічних досліджень. У фенології під час виконання досліджень користуються рядом методів, основним серед яких є візуальні спостереження згідно з розробленою програмою. Для виявлення фенологічних закономірностей на значних територіях користуються аерофотознімками чи знімками з супутників. Для складання стандартних фонограм чи біокліматичних карт внаслідок обробки фенологічних даних використовують математичні методи, комп'ютерну техніку. На основі систематизації багаторічних фенологічних даних у національних парках, заповідниках складають календарі чи літописи природи.

Організація фенологічних спостережень. Фенологічні спостереження наочно описують відповідними показниками. Фенологічною фазою (фенофазою) вважають дату настання певний виражений морфологічний чи біологічний етап у сезонному розвитку окремих органів чи рослини в цілому. Фенологічною датою (фенодатою) вважають дату настання фенологічної фази. Протяжність періоду між фенодатами послідовних фенофаз однієї рослини чи окремого її органу називають міжфазним періодом (фенологічним лагом). Протяжність часу між фенодатами однієї фенофази у рослин різних видів називають фенологічним інтервалом.

Фенологічні спостереження з одночасною реєстрацією дат настання фенологічних фаз ведуть за середнім ярусом крони деревної рослини з південного боку. Черговість реєстрації фенологічних фаз складає 2-3 рази на тиждень протягом вегетаційного періоду, а при інтенсивному проходженні рослинами окремих фенофаз – щоденно. В зимовий період фенологічні фази реєструють 2-3 рази на місяць.

Як результат фенологічних спостережень наводять кількісні показники на основі окомірного переліку кількості органів, які ввійшли в фенофазу в межах всієї крони, а не тільки з південного боку. Ці показники записують цифрою перед умовним позначенням фенофази.

Якщо в фенофазу вступило від 5 до 10% окремих органів перед її умовним позначенням ставлять цифру 1, яка відображає початок вступу

окремих органів у фенофазу, близько 25% окремих органів – 2 (відображає перехідний період до масового проходження фенофази), близько 50% окремих органів – 3 (відображає період масового проходження окремими органами фенофази) близько 75% окремих органів – 4 (відображає закінчення періоду масового проходження органами фенофази), близько 100% окремих органів – 5 (відображає завершальний період проходження окремими органами рослин фенофази).

Перед проведення фенологічних спостережень для отримання очікуваних результатів складають програму їх виконання з особливостями діагностики фенологічних фаз у деревних рослин.

Під час виконання наукових досліджень проводять фенологічні спостереження за деревними та чагарниковими рослинами. Після їх закінчення складають звіт про фенологічні спостереження за рослинами, який містить такі пункти: період проведення спостережень, місце знаходження рослин (лісництво, квартал, виділ, склад деревостану, повнота, дендропарк, вулична посадка тощо), характеристика насадження, умови місцезростання, ступінь освітлення, екологічні особливості. Наводять характеристику фенологічної модельної особини у вигляді таблиці, до якої внесено українську та латинську назви рослини, її вік, висоту, діаметр стовбура, діаметр і протяжність крони. У звіті подають дендрологічний опис видів, відомість фенологічних спостережень, феноспектр розвитку деревно-чагарникових рослин.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Аналіз сортове різноманіття та декоративності ліщини звичайної

Відповідно до «Методичні рекомендації з підбору асортименту декоративних деревних рослин для озеленення населених пунктів України», затверджених Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України 12.09.2013 № 443, для створення високодекоративних зелених насаджень в населених пунктах рекомендується розширення існуючого видового асортименту деревних рослин.

З метою поліпшення стану озеленення населених місць рекомендується оптимізувати видовий склад зелених насаджень на основі інтродукції нових швидкорослих, декоративних, толерантних до антропогенних впливів видів та культиварів деревних рослин з урахуванням відповідності їхніх біологічних та екологічних властивостей до конкретних умов місцезростання.

Зважаючи на практичний досвід та узагальнення наукових даних, доведено домінування негативного впливу на рослини атмосферного забруднення над ґрунтовим, у доборі рослин для озеленення урбанізованих ландшафтів рекомендується надавати перевагу саме димо- і газостійким таксонам.

Стійкість рослин до несприятливих факторів навколишнього середовища підвищується за дотримання необхідних агротехнічних заходів під час садіння та догляду за рослинами. Це значною мірою покращить стан та декоративність зелених насаджень у майбутньому. Під час створення міських зелених насаджень варто використовувати якісний садивний матеріал зі сформованою та неушкодженою кореневою системою, що є запорукою гарної приживлюваності рослин. Вищою стійкістю проти забруднення повітря характеризуються таксони, найбільш пристосовані до особливостей еколого-кліматичних умов у конкретному географічному районі.

Доцільно надавати перевагу садивному матеріалу місцевої репродукції (вирощеному у розсадниках поблизу місця запроектованих насаджень). Це забезпечить максимальний ступінь адаптації рослини до нового місця зростання, а отже - мінімізує кількість втрат.

Для посилення фітомеліоративної ролі вуличних зелених насаджень доцільно висаджувати більше кущів, особливо в смузї між тротуаром і проїжджою частиною.

Зелені вуличні насадження міста потребують проведення в них регулярних санітарно-оздоровчих заходів, удосконалення агротехніки створення насаджень та догляду за ними з врахуванням особливостей умов місцезростання на вулицях міста.

Одночасно із здійсненням заходів з розширення різноманіття декоративних рослин у зелених насадженнях рекомендовано передбачення заходів з моніторингу видового складу в урбанізованому середовищі (урбанізація - процес зростання міст і міського населення та підвищення їх ролі в соціально-економічному та культурному житті суспільства).

Методичними рекомендаціями визначено шість сортів ліщини звичайної, які рекомендовано для різних ґрунтово-кліматичних зон України (табл. 3.1).

Всі сорти рекомендовано для трьох типів насаджень: насадження міських парків, садів, скверів; насадження житлових масивів; насадження на території промислових підприємств. Даний вид не рекомендується для озеленення автошляхів, оскільки він не виносить загазованості повітря та засолення й ущільнення ґрунтів.

Слід зазначити, що для умов Лісостепу, представлені в таблиці сорти, є рекомендованими, в той час як для зони Полісся та Степу рекомендується тільки один сорт *Corylus avellana* 'Laciniata'. Для районів Карпат та Південного берегу Криму ліщина звичайна для озеленення населених місць не рекомендована взагалі.

Таблиця 3.1

Перелік таксонів ліщини звичайної, стійких до умов урбогенного середовища

| Таксон | Життєва форма/ висота, м ¹⁻ | Тип насадж. ² | Район культивування ³ | | | | |
|--|---|-----------------------------|----------------------------------|---|---|---|-----|
| | | | П | Л | С | К | ПБК |
| <i>Corylus avellana</i> L. | К/4 | 1, 2, 3 | А | А | + | А | А |
| <i>Corylus avellana</i> 'Aurea' | К/3 | 1, 2, 3 | - | + | - | - | - |
| <i>Corylus avellana</i> 'Atropurpurea' | К/3 | 1, 2, 3 | - | + | - | - | - |
| <i>Corylus avellana</i> 'Contorta' | К/2 | 1, 2, 3 | - | + | - | - | - |
| <i>Corylus avellana</i> 'Fuscorubra' | К/2 | 1, 2, 3 | - | + | - | - | - |
| <i>Corylus avellana</i> 'Laciniata' | К/4 | 1, 2, 3 | + | + | + | - | - |
| <i>Corylus avellana</i> 'Pendula' | К/4 | 1, 2, 3 | - | + | - | - | - |

Примітка 1 – Життєва форма: К – куц; 2 – Тип зелених насаджень: 1 - насадженьня міських парків, садів, скверів; 2 - насадженьня житлових масивів; 3 - насадженьня на території промислових підприємств; 4 - насадженьня автотранспортних систем; 3 – П – Полісся, Л – Лісостеп; С – Степ, К – Карпати, ПБК – Південний берег Криму

Для визначення сортових особливостей рекомендованих сортів ліщини звичайної нами було зроблено їх загальний опис, який представлено в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Загальна характеристика сортів ліщини звичайної, рекомендованих для озеленення населених місць України

| Загальний вигляд сорту | Морфологічні та екологічні характеристики |
|---|--|
| 1 | 2 |
| <i>Corylus avellana</i> 'Aurea' | |
|  | Листопадний куц з випрямленими гілками, повільноростущий, досягає близько 3 м. висоти. Молоде листя жовте, пізніше жовто-зелене, з двох сторін опушене. Біло-жовті горішки заховані в жовтій лопатевій плюскі. В тінистих місцях забарвлення більш зелене. Інші дані і переваги як у виду <i>Corylus avellana</i> . Для одиночних посадок, в групах, в вільно зростаючих живоплотах. Зона зимостійкості 5А |

Продовження таблиці 3.2

| 1 | 2 |
|---|--|
| <p data-bbox="183 302 566 336"><i>Corylus avellana</i> 'Contorta'</p>  | <p data-bbox="694 342 1473 840">Листопадний високий вертикальний густий кущ з широкою парасолькоподібною формою, пагони сильно скручені, штопороподібні, з віком густо розгалужені і пониклі. Зростає повільніше ніж вид, річний приріст близько 25 см. у висоту, досягає 5-6 м. висоти, при сприятливих умовах 30 річні екземпляри досягають 5 м. в висоту і ширину. Листя різної форми, широко-округлі, скручені і згорнуті, темно-зелені, восени жовті. Дуже красиво виглядають чоловічі сережки на скручених гілках. Інші дані і переваги як у виду <i>Corylus avellana</i>. Краще виглядає поодиноким посадженням на видному місці. Зона зимостійкості 5А</p> |
| <p data-bbox="183 889 566 922"><i>Corylus maxima</i> 'Purpurea'</p>  | <p data-bbox="694 929 1473 1426">Листопадний високий пряморослий кущ до 4 м. висоти і ширини, з віком широко розлогий. Листя при розпусканні світло-червоні, пізніше темно-червоні весь вегетаційний період, навіть в тіні, круглі, великі, покриті дрібними шовковими ворсинками. Коренева система широко розпростерта, основні коріння сильні з безліччю тонких коренів. Світлолюбна, виносить півтінь, до ґрунтів невимоглива, росте на всіх ґрунтах, від вологих до сухих, від слабокислих до лужних, краще розвивається на родючих ґрунтах. Висаджується на сонці або в напівтіні по одному і в групах, або в кольорових композиціях. Зона зимостійкості 5А</p> |
| <p data-bbox="183 1449 598 1482"><i>Corylus avellana</i> 'Fuscorubra'</p>  | <p data-bbox="694 1489 1473 1942">Листопадні чагарники заввишки до 4 м з довгими прутковидними гілками і простим, широкоовальним листям. Листя велике, темно-зеленого забарвлення. Найкращого розвитку досягають на свіжих, багатих гумусом ґрунтах, абсолютно не виносять заболочених і засолених. Ростуть швидко. Рослина стійка до промислового забруднення атмосфери, тіньовитривала і вітростійка, завдяки своїй широко розгалуженій кореневій системі прекрасна рослина для зміцнення ґрунту. Зимостійкі, тіньовитривалі. Рекомендується для груп, узлісь, живоплотів.</p> |

Продовження таблиці 3.2

| 1 | 2 |
|--|--|
| <i>Corylus avellana</i> 'Pendula' | |
|  | <p>Невелике дерево з зонтикоподібною формою крони і з пагонами, що поникають. Діаметр крони дорослої рослини до 2,5 м. Вирощується у штабовій формі. Висота рослини залежить від висоти щеплення. Росте швидко. Листя до 12 см завдовжки, широкоокругле, загострене, темно-зелене, восени жовтіє. Відрізняється численними звисаючими чоловічими сережками. Квітки однодомні, чоловічі сережки жовті. Не мало важливо – у тіні зав'язує мало плодів. До ґрунту не вимоглива, але воліє родючі і добре дреновані, не виносить заболочування. Світлолюбна, тіньовитривала. Майже не страждає від шкідників та хвороб. Ефектно виглядає в одиночних посадках на газоні.</p> |
| <i>Corylus avellana</i> 'Laciniata' | |
|  | <p>Листопадний кущ з випрямленими гілками, повільноростущий, досягає близько 3 м. висоти. Молоде листя зелене. Має глибоко розсічений край. Завдяки цьому кущ виглядає ажурно. Біло-жовті горішки заховані в жовтій лопатевій плюскі. Інші дані і переваги як у виду <i>Corylus avellana</i>. Для одиночних посадок, в групах, в вільно зростаючих живоплотах. Зона зимостійкості 5А</p> |

Нами проведено оцінювання декоративних властивостей чагарників за 5 бальною шкалою. При цьому ми проводили оцінювання дорослих рослин. При оцінюванні визначено загальний бал декоративності сорту, враховуючи форму рослини; декоративність окремих компонентів фундука, або їх морфологічних частин, зокрема: листя, пагони, суцвіття, плоди.

Рослина в цілому характеризувалася наявністю декоративної форми, її розлогості, ефектності. Крона оцінювалася за показниками одностовбурності чи багатостовбурності. Листя оцінювали за такими характеристиками як розміри, забарвлення, зубчастість, скошеність та іншими показниками. Плоди оцінювали за розмірами, округлістю, забарвленням, відтінком. Такі ж показники

застосовані при оцінюванні суцвіть і пагонів. Перевага була надана таким показникам як форма та забарвлення (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Оцінка декоративності сортів ліщини звичайної за 5-ти бальною шкалою

| Сорт | Характеристика компонентів рослин | | | | | | Загальна оцінка |
|-----------------------------|-----------------------------------|-------|--------|-------|----------|-------|-----------------|
| | рослина в цілому | крона | пагони | листя | суцвіття | плоди | |
| <i>Corylus avellana</i> L. | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 16 |
| <i>C. a.</i> 'Aurea' | 4 | 3 | 2 | 5 | 3 | 3 | 20 |
| <i>C. a.</i> 'Atropurpurea' | 4 | 3 | 2 | 5 | 3 | 5 | 22 |
| <i>C. a.</i> 'Contorta' | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 2 | 25 |
| <i>C. a.</i> 'Fuscorubra' | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 25 |
| <i>C. a.</i> 'Laciniata' | 4 | 3 | 2 | 5 | 2 | 2 | 18 |
| <i>C. a.</i> 'Pendula' | 5 | 5 | 5 | 3 | 2 | 2 | 22 |

За результатами проведеної оцінки встановлено, що найбільш вираженими декоративними формами сортів фундука, які рекомендується використовуватися у садово-парковому будівництві є червонолистий сорти *C. a.* 'Fuscorubra' (25 балів) та сорт з хвилястими пагонами *C. a.* 'Contorta' (25 балів). На другому місці сорти *C. a.* 'Atropurpurea' з темно-червоним забарвленням листя й *C. a.* 'Pendula' з плакучою формою крони. (22 бали). Найнижчу оцінку декоративності отримав сорт з розсіченою листковою пластикою, що в цілому забезпечило лише 18 балів, що на 2 бали вище за природну форму ліщини звичайної. Єдиний вид із золотаво-жовтим забарвленням *C. a.* 'Aurea' був оцінений 20 балами.

Аналізуючи окремі критерії декоративності можемо зробити висновок, що найбільш привабливу форму крони мають сорти *C. a.* 'Contorta', *C. a.* 'Pendula'. Незвичну форму пагонів формують сорти *C. a.* 'Pendula', *C. a.* 'Contorta'. За формою та забарвленням листя найбільш декоративними є сорти *C. a.* 'Aurea', *C. a.* 'Atropurpurea', *C. a.* 'Fuscorubra', *C. a.* 'Laciniata'.

Ліщина звичайна за фізіономічним типом належить до кущів широколистяних лісів. Вони складають основу підліску і широколистяних і змішаних лісах. Цвітіння має непоказне, але окремі сорти формують значну кількість «сережок», які з'являються до розпускання листя. Лише один сорт 'Contorta' має яскравий зовнішній вигляд на початку весни, коли рясно вкривається довгими чоловічими суцвіттями. Жіночі суцвіття в усіх сортів непоказні і декоративного ефекту не мають (рис. 3.1).



Рис. 3.1. Загальний вигляд сорту ліщини звичайної *C. a.* 'Contorta' в період цвітіння

Аналіз декоративності плодів (несправжня кістянка), які формуються на початку серпня і повного досягання досягають у вересні-жовтні, дозволили встановити, що сорти мають різну рясність плодоутворення та різне забарвлення плодів. Найбільш декоративними є сплоти сортів з червоним забарвленням листя, а саме *C. a.* 'Atropurpurea', *C. a.* 'Fuscogubra'. Не звично біле забарвлення мають плоди сорту *C. a.* 'Laciniata', з сильно розвиненою та розсіченою обгорткою (рис. 3.2).



Рис. 3.2. Плоди ліщини звичайної сортів *C. a.* 'Atropurpurea', *C. a.* 'Fuscorubra', *C. a.* 'Laciniata'

Слід відмітити, що аналізуючи літературні джерела та сайти садових центрів, нами було відмічено значно більше декоративних сортів. Однак, в своїх дослідженнях ми спиралися на рослини, які рекомендуються затвердженими нормативними документами, оскільки дослідження присвячені використанню ліщини звичайної в озелененні міста Суми, а не приватних територій.

3.2. Використання ліщини звичайної в озелененні м. Суми

Ліщина звичайна є видом рекомендованим для вирощування в умовах Лісостепової зони України, в якій розташована територія м. Суми. Обстеження зелених насаджень загального та обмеженого використання, показали, що даний вид крайне рідко застосовується в озелененні парків, скверів, прибудинкових територій, навчальних закладів, тощо. Нами було виділено декілька особин. Місця зростання представлено в таблиці 3.4.

Досліджуваній вид зустрічається в насадженнях Центрального міського парку ім. І. Кожедуба, скверу «Дружба», Дитячого парку «Казка», в насадженнях житлової забудови центральної частини міста. Сортове різноманіття представлено вкрай бідно. За морфологічними показниками нами було виділено два сорти: *C. a.* 'Atropurpurea' та *C. a.* 'Fuscorubra'.

Таблиця 3.4

Місця зростання ліщини звичайної на території м. Суми

| Тип насадження | Трапляння в насадженнях | | | | | | |
|---|-------------------------|----------------------|-----------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------|
| | <i>C. a. L.</i> | <i>C. a. 'Aurea'</i> | <i>C. a. 'Atropurpurea'</i> | <i>C. a. 'Contorta'</i> | <i>C. a. 'Fuscorubra'</i> | <i>C. a. 'Laciniata'</i> | <i>C. a. 'Pendula'</i> |
| насадження міських парків, садів, скверів | + | - | + | - | - | - | - |
| насадження житлових масивів | + | - | + | - | + | - | - |
| насадження на території промислових підприємств | - | - | - | - | - | - | - |
| насадження автотранспортних систем | - | - | - | - | - | - | - |

Отже, за результатами аналізу встановлено обмежене використання ліщини звичайної в озелененні міста Суми, сортове різноманіття представлено лише червонолистими формами. Однак, даний вид культивується в ботанічних колекціях Сумського НАУ (Дендрарій), Сум ДПУ ім. А.С.Макаренка (Ботанічний сад), Сум ДУ (Сквер Банківської академії), Комунального некомерційного підприємства Сумської обласної ради «Сумський обласний спеціалізований диспансер радіаційного захисту населення» (Парк І. Асмолова).

3.3. Оцінка сезонної декоративності ліщини звичайної на території Дендрарію СНАУ

На території Дендрарію Сумського НАУ зростає дві рослини ліщини звичайної. Сорт *C. a. 'Atropurpurea'* визначено за допомогою каталогу декоративних видів []. Нами проведено фенологічні спостереження та фотофіксацію сезонної динаміки виду, які представлено на рис. 3.3 та в додатку Б.

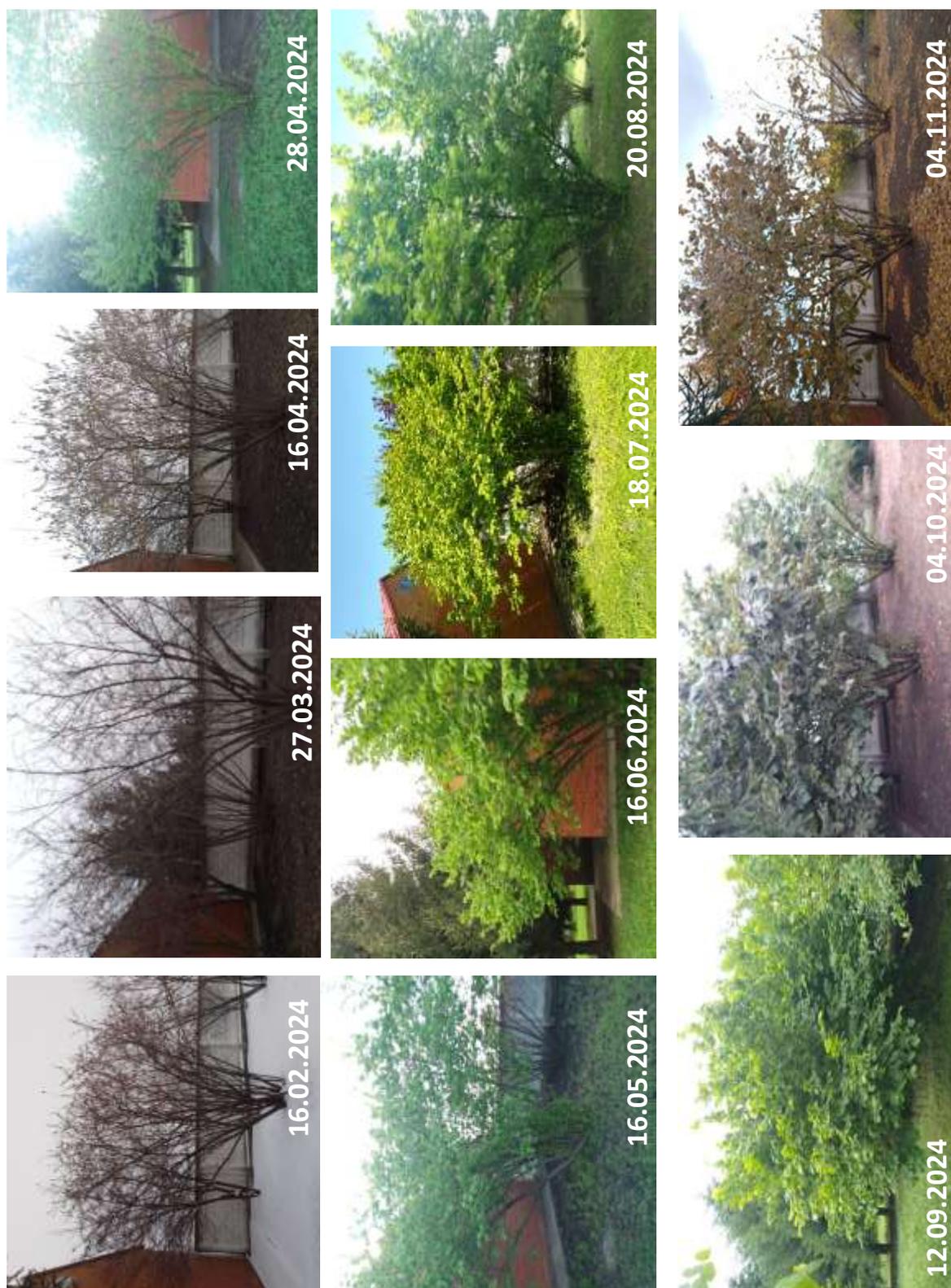


Рис. 3.3. Фенологічні спостереження за формуванням декоративних якостей ліщини звичайної

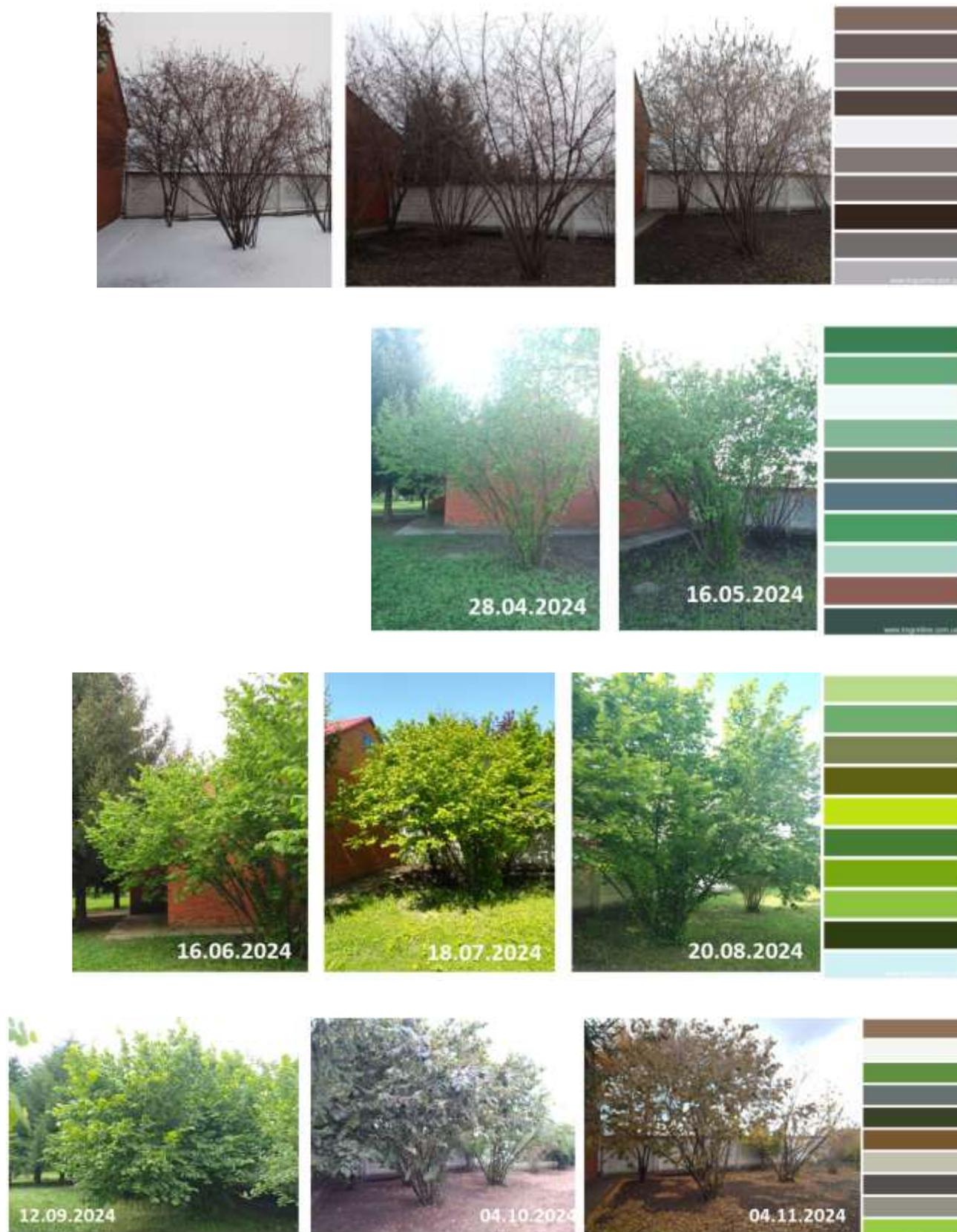


Рис.3.4. Основні кольори рослинної композиції за участі ліщини звичайної та їх динаміка протягом вегетації

Як показує аналіз кольорової гами рослинної моно композиції за участі ліщини звичайно, основними кольорами є зелений та коричневий. На початку вегетації композиція має сіре коричневу колористику, яка поступово змінюється з початком розпускання листі на крейдяно-зелений, а пізніше – оливково-зелений. Сорт ліщини звичайної, яка зростає на території дендрарію СНАУ не має яскраво виражених відмінностей за кольором листя, кори тощо. Пурпуровий відтінок починає проявлятися наприкінці вегетації – вересень-жовтень. Однак, ця ознака не є домінуючою і виявляється слабо на кольоровому спектрі.

ВИСНОВКИ

1. Для Лісостепу України рекомендовано шість сортів ліщини звичайно. Всі сорти рекомендовано для трьох типів насаджень: насадження міських парків, садів, скверів; насадження житлових масивів; насадження на території промислових підприємств.

2. Найбільш вираженими декоративними формами сортів фундука, які рекомендується використовуватися у садово-парковому будівництві є червонолистий сорти *C. a.* 'Fuscorubra' (25 балів) та сорт з хвилястими пагонами *C. a.* 'Contorta' (25 балів). На другому місці сорти *C. a.* 'Atropurpurea' з темно-червоним забарвленням листя й *C. a.* 'Pendula' з плакучою формою крони. (22 бали). Найнижчу оцінку декоративності отримав сорт з розсіченою листковою пластикою, що в цілому забезпечило лише 18 балів, що на 2 бали вище за природну форму ліщини звичайної. Єдиний вид із золотаво-жовтим забарвленням *C. a.* 'Aurea' був оцінений 20 балами.

3. Найбільш привабливу форму крони мають сорти *C. a.* 'Contorta', *C. a.* 'Pendula'. Незвичну форму пагонів формують сорти *C. a.* 'Pendula', *C. a.* 'Contorta'. За формою та забарвленням листя найбільш декоративними є сорти *C. a.* 'Aurea', *C. a.* 'Atropurpurea', *C. a.* 'Fuscorubra', *C. a.* 'Laciniata'. Найбільш декоративними є плоди сортів з червоним забарвленням листя, а саме *C. a.* 'Atropurpurea', *C. a.* 'Fuscorubra'. Не звично біле забарвлення мають плоди сорту *C. a.* 'Laciniata', з сильно розвиненою та розсіченою обгорткою (рис. 3.2).

4. На території м. Суми встановлено обмежене використання ліщини звичайної в озелененні міста Суми, сортове різноманіття представлено лише червонолистими формами. Однак, даний вид культивується в ботанічних колекціях Сумського НАУ (Дендрарій), Сум ДПУ ім. А.С.Макаренка (Ботанічний сад), Сум ДУ (Сквер Банківської академії), Комунального некомерційного підприємства Сумської обласної ради «Сумський обласний спеціалізований диспансер радіаційного захисту населення» (Парк І. Асмолова).

5. Аналіз кольорової гами рослинної моно композиції за участі ліщини звичайно, основними кольорами є зелений та коричневий. На початку вегетації композиція має сіре коричневу колористику, яка поступово змінюється з початком розпускання листі на крейдяно-зелений, а пізніше – оливково-зелений. Сорт ліщини звичайної, яка зростає на території дендрарію СНАУ не має яскраво виражених відмінностей за кольором листя, кори тощо. Пурпуровий відтінок починає проявлятися наприкінці вегетації – вересень-жовтень. Однак, ця ознака не є домінуючою і виявляється слабо на кольоровому спектрі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

Bassil N.V. Propagation of hazelnut stem cuttings using agrobacterium rhizogenes / N.V. Bassil, M.V. Probesting, L.W. Moore, D.A. Limghfoot / HortScience. - Oregon State University.-1991. - 26 (8). – P 1058-1060

Балабак О. А. Агротехнологічні заходи прискореного вирощування садивного матеріалу сортів і форм фундука (*Corylus domestica kosenko et opalko*) методом зеленого живцювання / О. А. Балабак. // Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України. -

2015. - № 7

Гудзевич А. В. Знай і бережи (Природні та рукотворні скарби Вінниці та околиць). – Вінниця: Консоль, 2006. – 92 с., іл.

Дебринюк Ю. М. Платаційне лісовирощування: еколого-економічні, технологічні та лісівничі аспекти / Ю. М. Дебринюк, І. П. Соловій // Наукові праці Лісівничої академії наук України : зб. наук. пр. – 2012. – № 10. – С.48–54.

Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Частина 1. Довідник/ Кохно М. А., Пархоменко Л. І., зарубенко А. У. та ін.; За ред. М. А. Кохна. – К.: Фітоцентр, 2002. – 448 с., іл.

Калініченко О. А. Декоративна дендрологія: Навч. Посіб. – К .: Вища шк., 2003.- 199 с.: іл.

Колчанова О.В. Мінливість морфологічних ознак сережок сортів фундука української селекції / О.В. Колчанова, С.А. Лось // Лісівництво і агролісомеліорація , Харків: УкрНДІЛГА, 2014 вип. 125. С. 115-121

Лось С.А. Особливості розвитку плоду сортів фундука української селекції / С.А. Лось// Лісівництво та агролісомеліорація. – Київ: Урожай, 1994. – Вип. 90. – С.44 – 46

Сортовипробування лісових порід в Україні / І. М. Патлай, П. Т. Журова, Ю. І. Гайда та ін. // Лісівництво і агролісомеліорація. Селекція та лісорозведення – 1999. – Вип. 96. – С. 3–9.