

НУБІП України

НУБІП України

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

03.09 – КМР. 1826 “С” 2020.11.19. 08 ПЗ

ВОЛОЩЕНКО ОЛЕКСАНДРИ СЕРГІЇНИ

2021 р.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЮРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ННІ лісового і садово-паркового господарства

УДК 712.253; 582 (477.41)

НУБІП України

ПОГОДЖЕНО

Директор ННІ

лісового і садово-паркового господарства

(назва ННІ)

Лакида П.І.

(підпис)

(ПІБ)

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри

ландшафтної архітектури та фітодизайну

(назва кафедри)

Колесніченко О.В.

(підпис)

(ПІБ)

“ ” 20__ р. “ ” 00 20__ р.

НУБІП України

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: Особливості організації експозиції рослин роду *Paeonia* на

території «Добропарк» с. Мотижин, Київської області

НУБІП України

Спеціальність 206 Садово-паркове господарство

(код і назва)

Освітня програма Садово-паркове господарство

(назва)

Орієнтація освітньої програми Освітньо-професійна

(освітньо-професійна або освітньо-наукова)

Гарант освітньої програми

доктор С.-Г. наук, професор

(науковий ступінь та вчене звання)

(підпис)

Ковалевський С.Б.

(ПІБ)

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи

К. Б. Н., доц.

(науковий ступінь та вчене звання)

(підпис)

Сидоренко І.О.

(ПІБ)

Виконав

Волощенко О.С.

(підпис)

(ПІБ студента)

НУБІП України

КИЇВ – 2021

НУБІП України

НУБІП України

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЮРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ННІ лісового і садово-паркового господарства

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ландшафтної
архітектури та фітодизайну

д. б. н., професор Колесніченко О.В.
(науковий ступінь, вчене звання) (підпис) (ІПБ)
“ ” 20__ року

ЗАВДАННЯ

ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ

Волощенко Олександрі Сергіїні

(прізвище, ім'я, по батьові)

Спеціальність 206 Садово-паркове господарство

(код і назва)

Освітня програма Садово-паркове господарство

(назва)

Орієнтація освітньої програми Освітньо-професійна

(освітньо-професійна або освітньо-наукова)

Тема магістерської кваліфікаційної Особливості організації експозиції рослин роду
Rosa на території «Добропарк» с. Мотижик, Київської області.

затверджена наказом ректора НУБіП України від “19” листопада 2020 р. № 1825 «С»

Термін подання завершеної роботи на кафедру 15 листопада 2021 р.
(рік, місяць, число)

Вихідні дані до магістерської роботи: картографічні та історичні дані, фотофіксації,
літературні джерела, інтернет-джерела.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

- проаналізувати особливості організації експозиції малих садів;
- провести передпроектний аналіз території надати проектні пропозиції щодо ландшафтно-планувальної організації території експозиційної ділянки рослин роду *Rosa* L. «Добропарк», с. Мотижик, Київська область;
- надати рекомендації щодо облаштування елементів благоустрою території.

Перелік графічних матеріалів (за потреби):

- ситуаційний план;
- опорний план;
- генеральний план;
- візуалізація елементів плану.

Дата видачі завдання “ ” 20__ р.

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи

Сидоренко І.О.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Завдання

приймаю до виконання

Волощенко О.С.

(підпис)

(прізвище та ініціали студента)

НУБІП України

РЕФЕРАТ

Магістерська кваліфікаційна робота містить вступ, п'ять розділів, висновки до кожного розділу і загальні висновки до роботи, 7 додатків, 89 ілюстрацій, 20 таблиць, 80 використаних джерел. Обсяг магістерської роботи складає 108 сторінок.

Територія досліджувального об'єкту «Добропарк» знаходиться у селі Мотижин, Київська область. Загальна площа всього парку займає більше 300 га, територія для проектування малого саду займає близько 4 га.

У даній роботі розглянуті і запропонована організація моносаду у вигляді експозиції рослин роду *Paeonia*.

Під час аналізу літературних та інтернет джерел було досліджено особливості використання та правила організації моносадів. Розроблено класифікацію малих садів і з'ясовано основні моменти створення моносадів та експозиційних ділянок.

Для виконання поставлених завдань було використано такі методи як: загальнонаукові (аналітичний, систематичний, узагальнення, аналіз, спостереження) та спеціалізовані (картографічний, фотофіксація, натурне обстеження, візуалізація за допомогою графічних програмних редакторів).

Під час передпроектного аналізу було з'ясовано природно-кліматичні умови об'єкту дослідження і з'ясовано актуальність даного проекту.

У ході розробки проектних пропозицій щодо створення експозиційної ділянки рослин роду *Paeonia*, було розроблено ландшафтно-планувальну організацію території, також асортимент півоній і елементи благоустрою.

Для кращого розуміння проекту і його довготривалості розроблено технологічні карти по погляді за моносадом і прорахований кошторис проекту експозиції.

НУБІП України

ЗМІСТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1	9
ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЕКСПОЗИЦІЇ НА ТЕРИТОРІЇ МОНОСАДУ РОСЛИН РОДУ <i>PAEONIA</i> L.	9
1.1. Класифікація та використання малих садів	9
1.2. Специфіка проектування експозиції рослин у вигляді моносадів	13
РОЗДІЛ 2	20
ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИН РОДУ <i>PAEONIA</i> L.	20
2.1. Рослини роду <i>Paeonia</i> L., класифікація за декоративністю сортів та їх відмінністю	20
2.2. Досвід світового використання рослин роду <i>Paeonia</i> L.	39
РОЗДІЛ 3	41
ОБ'ЄКТИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	41
3.1. Характеристика об'єктів, методи та методики досліджень	41
3.2. Природні умови об'єкту дослідження	42
3.3. Добропарк як новітній об'єкт садово-паркового господарства	45
РОЗДІЛ 4	48
ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ, ЩОДО СТВОРЕННЯ ЕКСПОЗИЦІЙНОЇ ДІЛЯНКИ РОДУ <i>PAEONIA</i> L. НА ТЕРИТОРІЇ «ДОБРОПАРК»	48
4.1. Ландшафтно-планувальна організація території експозиційної ділянки моносаду роду <i>Paeonia</i> L.	48
4.2. Характеристика асортименту запроєктованих рослин роду <i>Paeonia</i> L.	52
4.3. Елементи благоустрою території та загальна концепція моносаду	60
РОЗДІЛ 5	62
АГРОТЕХНІЧНІ ПРИЙОМИ СТВОРЕННЯ ТА ДОГЛЯДУ ЗА ЕКСПОЗИЦІЙНОЮ ДІЛЯНКОЮ	62

НУБІП України

5.1. Технологічні карти за доглядом малого саду рослин роду *Paeonia* L. 62

5.2. Прорахунок кошторису проекту експозиції рослин роду *Paeonia* L..... 62

ВИСНОВКИ 67

НУБІП України

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 70

ДОДАТКИ 76

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

7

ВСТУП

Ландшафтні парки включають природні та природно-антропогенні комплекси та об'єкти, що мають значну екологічну, естетичну та історико-культурну цінність, та призначені для використання в природоохоронних, просвітницьких, оздоровчих та рекреаційних цілях. Зважаючи на це, вони також займають особливе місце серед науково-освітніх установ.

Своєрідність ландшафтних парків полягає насамперед у тому, щоб незалежно від профілю і конкретних завдань, які вони ставлять перед собою, неодмінним елементом завжди є колекції живих рослин. При створенні яких вчені-садівники аналізують художні особливості та дендрологічні властивості окремих порід, методи їх оформлення, можливі угруповання насаджень у парках та інші важливі умови створення ландшафту.

Експозиційні ділянки створюються і формуються відповідно до її цільового призначення, проте крім вирішення науково-просвітницьких завдань ці ділянки стали й об'єктами садово-паркового мистецтва. Саме тому в даній роботі пропонується розробка ландшафтної організації експозиційної ділянки у вигляді моносаду роду *Paeonia* L.

Моносади на теперішній час являються популярним видом озеленення, їх широко використовують в ландшафтному будівництві, задовольняючи потреби по створенню садів та парків в час глобальної урбанізації [21].

Актуальність роботи – полягає у необхідності запроєктуванні малого саду на території нового ландшафтного парку Добропарк. Це дозволить поповнити вже існуючий асортимент моносадів за рахунок використання найбільш цікавих і сучасних сортів півонії.

Мета роботи – розробка ландшафтної організації експозиційної ділянки рослин роду *Paeonia* L. на території Добропарку, с. Мотижин, для покращення загального архітектурно-композиційного рішення парку.

Для виконання поставленої мети передбачалося виконання таких завдань:

- вивчення світового досвіду архітектурно-планувальної організації

моносадів та визначення сучасних тенденцій при їх створенні;

- проведення передпроектного аналізу території об'єкту проектування;

- розробка проектних пропозицій, щодо створення моносаду;

Об'єкт дослідження – територія експозиційної ділянки рослин роду *Paeonia* L. на території «Добропарку» в селі Могижин, Київська область.

Предмет дослідження – особливості планувальної організації експозиційної ділянки рослин роду *Paeonia* L..

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

1.1. Класифікація та використання малих садів

Одним із основних об'єктів ландшафтного дизайну є малий сад. Малий сад – це обмежений простір, розташований біля суспільної, житлової або промислової будівлі та сформований з використанням засобів ландшафтного дизайну. Він може займати територію в середньому від 0,2 га до 5-6 га іноді навіть до 10 га.

До малих садів відносять:

- озеленені території офісів;
- готельних
- комплексів;
- супермаркетів;
- навчальних вузів;
- лікувальних закладів;
- санаторіїв;
- дитячих садків;
- шкіл;

Малі сади розміщуються й у житловій забудові:

- сад житлової групи;
- сад мікрорайону;
- сад двору в квартальній забудові;
- присадибна ділянка в котеджній забудові та ін;

Малі сади, досить компактні по території з певною ландшафтною темою, можуть входити в планувальну структуру парків різного функціонального призначення. Вони можуть розміщуватись на територіях різних промпідприємств. Слід зазначити, що до малих садів відносять також зимові сади, сади на дахах та внутрішні дворики [73, 40].

Проектуванню малих садів нині приділяють велику увагу тому існує їх велика різноманітність щодо архітектурно-ландшафтної організації.

Залежно від характеру планувальної організації та образного вирішення їх можна класифікувати за цілим рядом критеріїв (рис. 1.1):

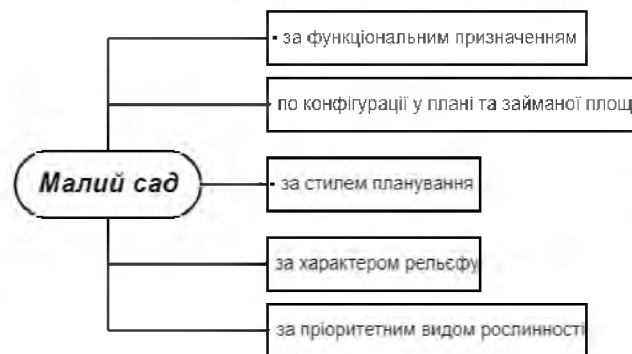


Рис. 1.1. Блок-схема класифікації малого саду (Розроблено автором)

Більш детально про критерії:

- за функціональним призначенням (для короткочасного відпочинку або тривалого, повсякденного та періодичного);
- по конфігурації у плані та займаній площі (квадратні, прямокутні чи складної форми);
- за стилем планування (регулярні, ландшафтні чи змішані);
- за характером рельєфу (плоскі, терасовані, пагорбисті);
- за пріоритетним видом рослинності (садок хвойних рослин, декоративно-листяних, плодово-ягідних, квіткових (розарії, сиренгарії), змішаних та ін);

Малий сад є насамперед відокремленою територією з певним режимом відвідування і може бути призначений для повсякденного та періодичного відпочинку. Він відрізняється більш обмеженим характером експлуатації, специфічністю функціонального використання, а також переважанням у композиції декоративних елементів із високим емоційним впливом [41].

Формування планувальної структури малого саду багате в чому визначається специфічністю функціонального використання, а також розмірами території та конфігурацією в плані. Обмеженість площі малого саду змушує передбачати планувальні прийоми, що ілюзорно збільшують простір. Найбільш оптимальна форма ділянки для проектування малого саду – це квадрат або прямокутник із співвідношенням сторін 1:2.

За стилем планування малі сади можуть бути регулярними, ландшафтними та змішаними. Малі сади з регулярним прийомом планування характеризуються переважанням прямих алей, геометричною формою водойм, майданчиків, квіткового оформлення, симетричними посадками, найчастіше із застосуванням стрижених живоплотів та окремих екземплярів дерев та чагарників. Такі малі сади можуть бути вирішені із симетричним та асиметричним рішенням плану.

Малі сади з пейзажним (вільним) прийомом планування характеризуються вільним угрупованням дерев та чагарників, звивистими доріжками, часто неправильною формою водойм та майданчиків, мальовничим розташуванням квіткових угруповань.

Змішаний прийом планування малого саду полягає у поєднанні перших двох.

Вибір прийому планування малого саду залежить від особливостей ландшафтної ситуації та специфічного функціонального використання території. Таким чином, основними умовами, що впливають на вибір планування малого саду є його природні особливості, а також функціональне призначення всіх його територій [63].

Основною природною умовою, що визначає вибір планування, є рельєф. Він визначає, з одного боку, мікрокліматичні умови ділянки, розподіл води та, отже, стан рослинності. Він впливає формування образної характеристики нового ландшафту, його об'ємну структуру.

Рельєф – архітектурна основа будь-якого малого саду. Залежно від характеру рельєфу малий садок може розміщуватись на рівному рельєфі, горбистому або терасованому.

Плоский рельєф доцільний для вирішення саду в регулярному стилі, тому що на ньому легко прокласти прями алей, створити симетричне членування частин із включенням партерів.

Горбистий рельєф доцільний для вирішення саду у пейзажному стилі, а терасований рельєф може бути прийнятним як для ландшафтного, так і для регулярного стилю планування. У пейзажному, ландшафтному стилі планування можна вирішити і плоский рельєф. Однак композиція саду буде більш виразною на горбистій рельєфі за наявності водних пристроїв. Плоска ділянка більш одноманітна і не має композиційного центру.

Слід зазначити, що він вимагає ретельного підбору рослинності. Для створення враження рельєфності насадження у масивах розташовуються ярусними групами.

Плоский рельєф може бути видозмінений з використанням прийомів геопластики. Створення штучного рельєфу зі сходами, пандусами, підірними стінками, укосами, невеликими пагорбами сприяє збагаченню будь-якого простору, зробить його неповторним та своєрідним [61].

Основний компонент формування будь-якого саду – рослинність. На ділянці малого саду доцільно зберегти всю рослинність, а якщо її немає, необхідно створення штучних насаджень – солітерів, ландшафтних груп, невеликих масивів, живоplotів, квіткових композицій. Розміщення рослинних груп залежить від розмірів малого саду та його функціонального призначення. Малий сад може бути сформований за пріоритетним видом рослинності. Це

може бути малий сад хвойних рослин (розташований у ботанічному саду), декоративно-листяних (біля громадських будівель), сад плодово-ягідних рослин (у котеджній забудові) та змішаного типу (в житловій забудові).

У побудові композиції малого саду визначається провідний ландшафтний компонент, що стає «темою» саду, інші компоненти грають підлеглу роль, посилюючи виразність головного. Такими елементами можуть бути - цікаві рослинні угруповання (букетна група з трьох беріз, верб, лип та ін.), Міксбордер, альпінарій, рокарій або водні пристрої (декоративний басейн з водоспадом, каскадом, фонтан та ін.).

Загальний архітектурно-художній задум малого саду майже повністю залежить від гармонійного взаємозв'язку його елементів - доріжок, підірних стінок, сходів, укосів, розміщення ландшафтних рослинних угруповань та водяних пристроїв.

1.2. Специфіка проектування композиції рослин у вигляді моносаду

Моносад виконує рекреаційні та архітектурно-художні функції. Його формування здійснюється у кілька етапів (рис 1.2):



Рис. 1.2. Блок-схема формування моносаду (Розроблено автором)

1 етап – аналіз існуючої містобудівної ситуації та ландшафтна оцінка території;

2 етап – підбір рослинних угруповань з урахуванням біологічних та архітектурно-художніх властивостей рослин для виявлення художнього образу моносаду,

3 етап – визначення функціонального насичення території та виявлення номенклатури елементів за зонами;

4 етап – розробка планувального рішення та остаточне формування художнього образу моносаду;

На першому етапі аналізується опорний план – він фіксує сучасний стан об'єкта та використання елементів його території в існуючих межах. Аналіз існуючої ситуації передбачає оцінку інсоляційного, вітрового, аераційного, шумового режиму території. Необхідні дані щодо розміщення підземних комунікацій на даній території, рівню ґрунтових вод, дані механічних структур ґрунтів, хімічного аналізу ґрунтів та хімічної характеристики ґрунтів, а також плани дерев'яної зйомки існуючих насаджень з відміткою кореневої шийки дерев, що зберігаються [47].

Інсоляційний режим проектованої території має бути ретельно опрацьований. Бажано ділянку моносаду обмежити посадками по периметру, а затінення окремих планувальних елементів вирішувати з боку західного та південно-західного напрямку. Так як у вечірній час вони особливо нагріваються, суцільні затінені ділянки можуть викликати застій повітря, а необхідно забезпечити хороше провітрювання. Для поліпшення вітрового, аераційного та шумового режиму території необхідно передбачити захисне озеленення.

Підбір асортименту рослин для моносаду – експозиції здійснюється насамперед з урахуванням кліматичного району, функціонального призначення території та архітектурно-художніх вимог.

Функціональне наповнення території моносаду залежить від характеру розміщення у міському середовищі. Малі сади при громадських будинках повністю повинні бути підпорядковані вимогам специфіки функціонального використання території. Планувальна композиція території має бути пов'язана з архітектурною спорудою, біля якої вона розташована. Має бути забезпечено підходи до спорудження, швидка евакуація відвідувачів, транзитний рух.

Організація основних входів у моносад визначається навколишньою ситуацією. Основними спорудами малого саду є різноманітні малі архітектурні форми – павільйони, тіньові навіси, перголи, трельяжі, лави та ін.

Формування планувальної структури малого саду обумовлено функціональним зонуванням території та визначенням планувальних елементів за зонами.

Найбільш складним завданням є виявлення художнього образу моносаду. Основою планувального рішення, що впливає на формування художнього образу моносаду, є природні компоненти – рельєф, вода та рослинність. Різноманітне поєднання рельєфу, води та рослинності створюють базу для формування численних ландшафтних композицій із високим емоційним впливом. У кожному конкретному випадку один з елементів ландшафту постає як провідний. Для виявлення художнього образу моносаду можна використовувати багатий історичний досвід.

Художній образ моносаду реалізується у вигляді використання законів архітектурної композиції. Використовуючи масштаб простору, пропорційне членування території та її елементів, метр та ритм, контраст та нюанс, а також характер планування (регулярний чи ландшафтний), можна створити певний тип ландшафтного простору.

Ландшафтне проектування є найважливішою галуззю діяльності ландшафтного архітектора та дизайнера. Проект передувє створенню будь-якого твору архітектури та дизайну. Саме слово дизайн (*design*), що прийшло

з англійської мови, означає «проект», причому це стосується і процесу, і результату проектування і навіть його якості.

Ландшафтні дизайнери розробляють всі необхідні для створення об'єкта в природі креслення та малюнки, розрахунки, макети та пояснювальні записки, що супроводжують та пояснюють проект. При цьому автор проекту повинен ясно представляти завдання, яке перед ним поставлено, і знати, як його виконати, ґрунтуючись на багатому історичному досвіді та володіючи всіма композиційними та технічними прийомами минулого так само вільно, як і сучасною наукою та технікою організації просторового середовища для життя та діяльності людей [63].

Якщо архітектор створює систему просторів, ізольовану від навколишнього світу, то ландшафтний архітектор оперує переважно відкритими просторами, не замкнутими всередині конструкцій, що захищають. При цьому він використовує в основному особливі природні будівельні матеріали - землю, рослинність, воду в різних їх проявах. Звичайні будівельні матеріали тут є допоміжними.

Взаємодіючи з природним середовищем, ландшафтний архітектор та дизайнер або вирішує використання її для потреб людини з найменшим втрутанням, або створює повністю нове штучне середовище. Ці дві тенденції у різному поєднанні та співвідношеннях є характерними для всієї історії людства.

Ландшафтний проект моносаду слід розробляти за власними правилами, заснованими на винахідливості та креативі. Особливість - мала площа саду має деякі, незаперечні переваги, якими велика за габаритами ділянка похвалитися не може. Моносад зазвичай має надійно виділені межі та яскраво виражену форму. Скромні габарити саду аж ніяк не заважають створити виключну неповторність, що радує око відвідувачі.

Розміри моносаду роблять його архітектурно-художній та декоративний вигляд відмінним від традиційних парків та садів. У моносаду штучні мотиви

завжди переважають. Тут простір обмежений, ускладнений, руху немає, а є статичне сприйняття пейзажу, у якому людина зможе відчувати всю розмаїтість, контрастність форм і приємну несподіванку у вирішенні суми окремих просторів.

Сучасні стилі моносаду – це естетика та індивідуальність. Планування, використання певних рослинних форм та поєднань, типу мощення та обладнання, визначаються вибором концепції саду.

В основу рішення ділянки лягли його розташування, наявність природних об'єктів на сусідніх територіях, потреби відвідувачів, а також необхідність у функціональному зонуванні та формуванні високо-декоративних вузлових точок. Значну увагу слід приділяти «інертним» матеріалам, які у поєднанні з квітниками, а саме експозицією, створюють цікаве поєднання.

Моносад у ландшафті міста має не менше значення, ніж великі масиви міського парку. Історія садово-паркового мистецтва дає нам численні приклади рішень моносаду, оскільки сад при будинку на обмежених територіях був основним об'єктом проектування садових композицій.

З усіх ландшафтних компонентів рослинність становить чи не найбільші труднощі у проектуванні, будівництві, експлуатації [49].

Квіткове оформлення експозиції рослин має свої особливості. Як правило використовують групи з однорічних або багаторічних рослин, різноманітних за кольором, смуги рабатов, змішані бордюри та спеціальні садові пристрої у вигляді кам'яних гірок, найвигідніший варіант втілення експозиції моносаду.

Монокультурні сади – квітники спеціального призначення, призначені для демонстрації рослин, що належать до одного роду чи виду. Створення моносадів є одним з перспективних напрямів ландшафтного дизайну.

Моносад можна було б також назвати садом однієї квітки. Особливо мальовничий моносад з видів і сортів однієї рослини, що відрізняються багатством колірної гами. До моносадів відносять сад троянд – розарій, сад

гладіолусів – гладулярій, сад жоржин – георгінарій, сад лілій – лілінарій, сад півоній – піонарій.

Піонарій – це моноквітник, в якому ростуть різні за формою і забарвленням півоній. Зазвичай в піонарії зустрічаються білі, рожеві і малинові півонії. Для піонарія підбирають сорти таким чином, щоб півонії цвіли протягом максимально тривалого часу. Зазвичай поєднують ранні, середньо і пізно квітучі сорти. Починаючи з перших чисел травня і закінчуючи останньою

декадою липня ваш сад буде наповнений яскравими фарбами і чудовим ароматом. Ці садові квіти розрізняються за кольором, розміром і формою квітки, можуть бути простими та махровими. Вони володіють багатим спектром ароматів, у більшості сильно вираженим і надзвичайно приємним.

Листя даних квіток ажурні, орнаментальні, декоративні вже ранньою весною: ще в порожньому саду, до цвітіння, вони виділяються червоними і фіолетовими відтінками. Їх привабливість зберігається і влітку, після цвітіння - обрізані кущі чудово тримають форму. А восени з настанням холодів листя півоній знову набувають червонуваті, бронзові і фіолетові відтінки [1].

Іноді площа моносаду поділяється на кілька частин, кожна з яких засаджена одним сортом обраної рослини. Зазвичай для створення обирають той вид, у якого є різноманіття сортів. Такі сади проєктують як у класичному, так і у пейзажному стилі. Вони поєднуються з різними стилями озеленення, мають чудовий вигляд перед парадним входом і навіть у затишному місці. Моносад може складатися з однорічних і багаторічних квітів, декоративних трав, листяних та вічнозелених деревних рослин. При створенні моносаду найважливіше, щоб вибраний рід мав багато видів, сортів, декоративних культиварів, які були б різними за кольором, формою суцвіть, фактурою листків. Якщо це квітучі рослини, то вони повинні відрізнятися термінами квітування. Під час проєктування моносаду доцільно використовувати методичні рекомендації В. П. Кучерявого [61].

Представники роду, які будуть використовуватися при створенні моносаду, мають бути різноманітними за габітусом, формою крони, кольором плодів, листків і на основі цих характеристик можна виділяти акценти, фонові та підпорядковані елементи. Проте, один і той же культивар може бути фоновим в одній композиції і акцентним в іншій. Чітких правил, що визначають чи затверджують форми та розміру моносаду, у літературних джерелах не вказано. Тому дані параметри встановлюють при виборі ділянки. Враховуючи дизайнерський задум, моносад можна створювати на площі від 100 до 3000 м².

Висновки до розділу 1.

1. Отже, малий сад є насамперед відокремленою територією з певним режимом відвідування і може бути призначений для повсякденного та періодичного відпочинку.
2. За стилем планування малі сади можуть бути регулярними, ландшафтними та змішаними.
3. Квіткове оформлення експозиції рослин має свої особливості. Зазвичай використовують групи з однорічних або багаторічних рослин.

НУБІП України

РОЗДІЛ 2

ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИН РОДУ *PAEONIA* L.

НУБІП України

2.1. Рослини роду *Paeonia* L., класифікація за декоративністю сортів та їх відмінніс

Півонія (*Paeonia*) — єдиний рід рослин родини півонієвих (*Paeoniaceae*).

Півонії — це багаторічні трави (більшість видів), а також кущі або півкущі (бл. 10 видів). Більшість трав'янистих півоній (рис. 2.1) зазвичай 0,5–1,5 м заввишки, деякі кущові і деревні сягають 1,5–3 м заввишки.



Рис. 2.1. Загальний ботанічний зовнішній вигляд *Paeonia* L. [44]

Мають шишковидне потовщене коріння як зазначено на рис. 2.2. Листки чергові, великі, двічі-, трічі- перисторозсічені. Під квітками листя зазвичай дрібніше і більш скупчене, поступово переходячи у чашолистки (рис. 2.3).



Рис. 2.2. Вигляд та розмір коріння [37]



Рис. 2.3. Листя *Paeonia L.* [37]

Квітки півоній — великі, двостатеві, одиночні; білого, жовтого, жовтогарячого, рожевого і червоного кольорів з відтінками. Складаються з 5—8 і більше перисток, велика кількість тичинок. Від 2 до 5 язиковидних маточок. Плід багатлистянка, що містить декілька великих лиснучих насінин

рисунок

2.4.



Рис. 2.4. Плід *Paeonia* L. [44]

Півонії віддають перевагу добре освітленим і прогрітим сонцем ділянкам, також стійкі до легкого затінку. Загальний ареал походження і сучасного культивування наведений у рисунку 2.5.



Рис. 2.5. Ареал *Paeonia* L. [44]

Періодично історія селекції Рослини роду *Paeonia* L. ділиться на 4 етапи:

I Етап. Вперше селекційна робота по виведенню нових сортів була проведена у Китаї у XVI столітті, проте особливу увагу селекції півонії отримано в Японії, де була виведена перша «Японська» група.

II Етап. З початку XIX століття починається бурхлива історія в селекції півоній. Особливу популярність півонія знайшла у французьких та англійських селекціонерів. Після першої світової війни селекція півоній перемістилася в США разом із міжвидовою гібридизацією. Найбільш поширеними у світовому декоративному садівництві є *Paeonia lactiflora* Pall.

Півонія молочноквіткова – це багаторічні рослини трав'янистого типу, які належить до родини півонієвих (*Paeoniaceae*). У світі налічується близько 5000 сортів. Як білі, так і червоні форми *Paeonia lactiflora* Pall. вирощувалися в садах Китаю з 536 року. Тут з'являються і перші сорти, оскільки розведення і вирощування півоній вважалося богоугодною справою [50, 70, 75].

До видатних науковців селекціонерів світового масштабу відносять:

- Лімон Н.
- Калот Д.
- Кроус Ф.
- Лемоне В.
- Вердієр Ч.
- Дессерт А.
- Мілез А.

До нашого часу не втратили популярності такі їх сорти: 'Festiva Maxima', 'Edulis Superba', 'Philomele', 'Mons', 'Jules Etie', 'Felix Crousse', 'Albatre', 'Le Cygne', 'Mont Blanc', 'Sarah Bernhard', 'Solange' та інші, які були інтродуковані у різні країни світу, в тому числі вони є цінними складовими

колекційного фонду Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України (НБС)

III Етап. Виведення нових сортів півонії проводились в межах одного виду – півонії молочноквіткової до XX століття. У 1880-

1890 роках вперше спроби отримати міжвидові гібриди довелось у Європі.

Французький селекціонер Лемоне В. успішно схрестив два види – *P. lactiflora* і *P. witmanniana*. У той же час у Німеччині Арендс Г. отримав

гібриди схрестивши *P. peregrina* і *P. witmanniana*, а англійський селекціонер Берр П. схрестив *P. officinalis* L. і *P. arietina* Anderson. Вагомий внесок у

здійснення міжвидової гібридизації півоній зробили американські селекціонери Гласок М., Аутен М., Меінс В., Боксток В., Креклер В., Фріборн М. і особливо професор Саундерс А..

IV Етап. Становлення і розвиток селекційних досліджень у НБС пов'язані з академіком Миколою Миколайовичем Гришко, оскільки асортимент квітководекоративних рослин у той час був

дуже бідним. Унікальні колекції квітководекоративних рослин, що

зібрані у відділі квітництва з різних ботаникогеографічних регіонів світу, стали основою для створення нових сортів і гібридів.

В Україні селекцію півонії розпочато у 50-х роках минулого століття вчені квітникарі Сосновець А. А. і Краснова І. С. В Україні велику селекційну роботу веде Київський Ботанічний Сад ім. Гришка.

Вчений селекціонер Горобець В. Ф. створив багато сортів: 'Хохлома', 'Трокез', 'Червоний Оксамит', 'Червоні Вітрила', 'Офелія', 'Ювілей Києва', 'Перлова Розсип', 'Скарбниця' і багато інших, які є основою для народної селекції

Використання міжвидової гібридизації дозволило створити сорти з дуже ранніми термінами цвітіння та різноманітним забарвленням (червоного, коралового, вишневого, лавандового кольорів).

Деревовидні півонії в основному вирощують у країнах Сходу (рис. 2.6).

Трав'янисті півонії поширені більш широким ареалом в Середземномор'ї, Азії, Європі, Північній Америці (рис. 2.7).

Висока морозостійкість цих рослин дозволяє вирощувати їх практично по всій території України. У природі трав'янисті півонії зростають на будь-яких відкритих сонячних місцях на лісових галявинах, в степах, на луках і гірських схилах. Немає їх тільки там, де занадто багато вологості.



Рис. 2.6. Поширення в Європі і Пн. Азії [44]

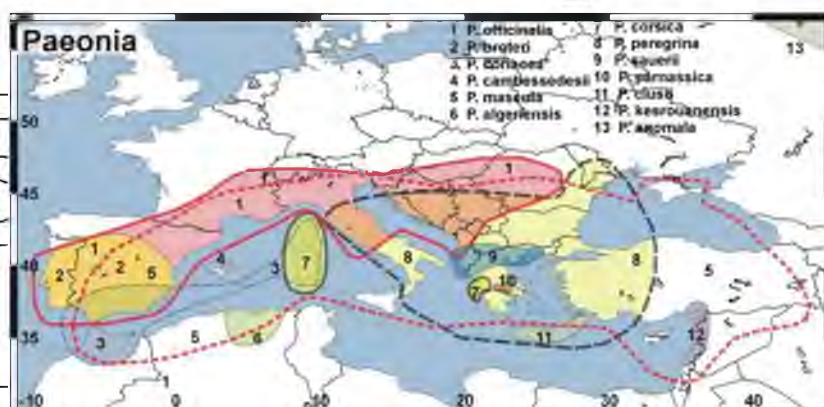


Рис. 2.7. Поширення в Європі [44]

НУП
 3 останньою класифікацією рід *Paeonia* L. включає в себе 32 види, 4 підроди та 6 секцій, схема із візуалізованою класифікацією на рисунку 2.8.

I. Підрид *Albiflora*, включає 1 вид: *Paeonia lactiflora* Pall (Півонія молочноквіткова);

НУУ II. Підрид *Moutan*, включає 10 видів в 2 секціях:
 1. секція *Delavayanae*

- *Paeonia delavayi* Franch (Півонія Делавея),

- *Paeonia ludlowii* (Stern & Taylor) D.Y.Hong

- *Paeonia lutea* Delavay ex Franch (Півонія жовта)

НУУЕ 2. секція *Moutan*
 - *Paeonia decomposita* Hand.-Mazz,
 - *Paeonia jishanensis* T.Hong & W.Z.Zhao,

- *Paeonia ostii* T.Hong & J.X.Zhang

- *Paeonia* × *papaveracea* Andrews (гібрид *Paeonia jishanensis*

НУУЕ *Paeonia rockii*)
 - *Paeonia qiui* Y.L.Pei & D.Y.Hong
 - *Paeonia rockii* (S.G.Haw & Lauener) T.Hong & J.J.Li (Півонія

Рока)

- *Paeonia suffruticosa* Andrews (Півонія деревовидна)

НУУ III. Підрид *Onaeria*, включає 1 вид: *Paeonia brownii* Douglas
 IV. Підрид *Paeonia*, включає 22 види в 4 секціях:
 1. секція *Emodi* - *Paeonia emodi* Wall. ex Royl

2. секція *Flavonia*

- *Paeonia mlokosewitschii* Lomakin (Півонія Млокосевича)

- *Paeonia wittmanniana* Lindl. (Півонія Вітманн)

НУУЕ 3. секція *Paeonia*
 - *Paeonia anomala* L. (Півонія надзвичайна)
 - *Paeonia bakeri* Lynch

- *Paeonia broteri* Boiss. & Reut.

НУБІП Україна

НУБІП України

- *Paeonia clusii* Stern
- *Paeonia coriacea* Boiss.
- *Paeonia corsica* Sieber ex Tausch
- *Paeonia daurica* Andrews

НУБЕ

- *Paeonia hybrida* Pall. - Півонія степова
- *Paeonia intermedia* С.А.Мей.
- *Paeonia mairei* H.Lev.
- *Paeonia mascula* (L.) Mill.
- *Paeonia obovata* Maxim. - Півонія овальна
- *Paeonia officinalis* L. - Півонія лікарська

НУБЕ

- *Paeonia parnassica* Tzanoud.
- *Paeonia peregrina* Mill.
- *Paeonia rhodia* Stearn
- *Paeonia veitchii* Lynch

4. секція *Tenuifoliae*

- *Paeonia* × *majko* Ketsk

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

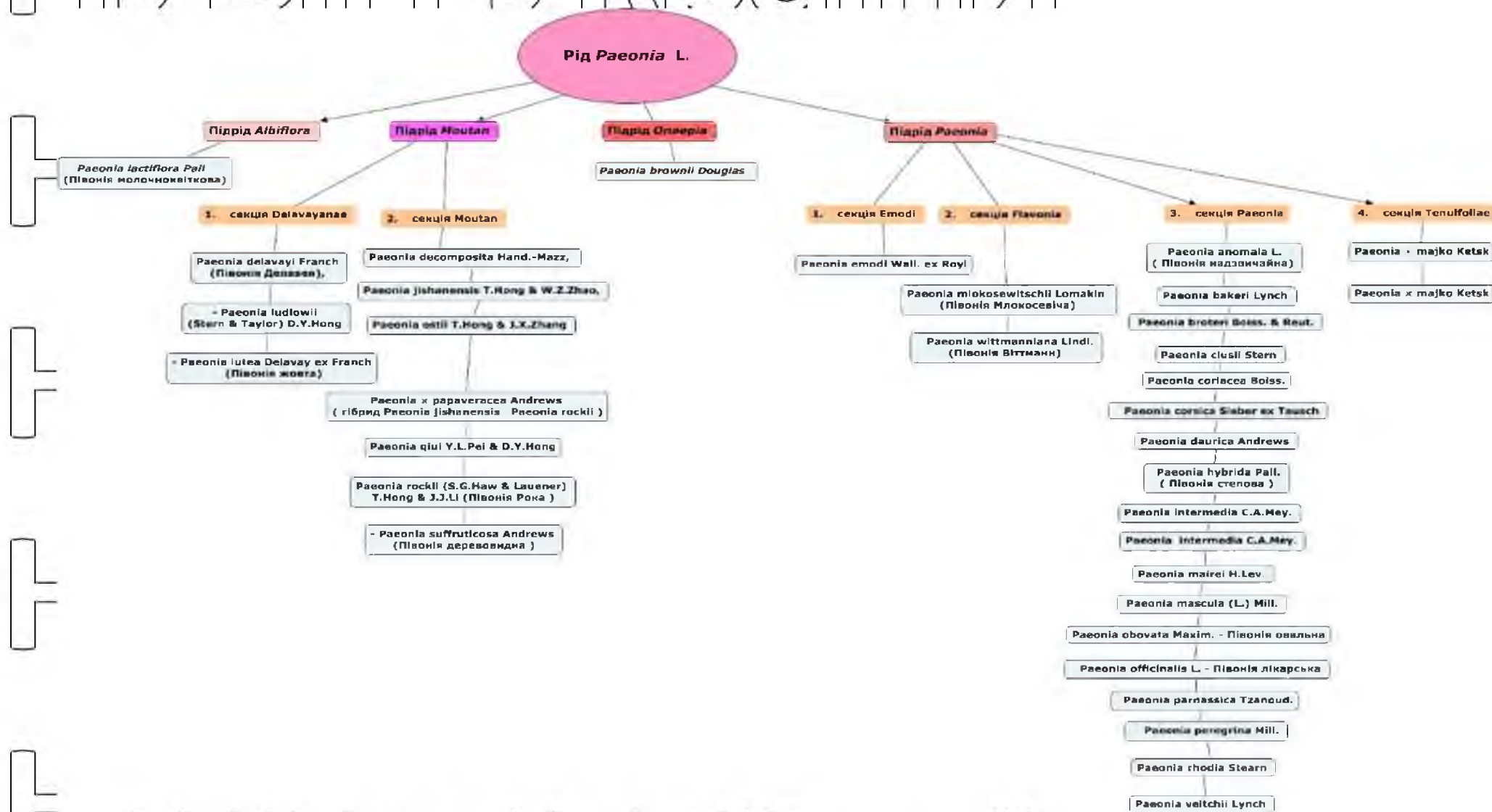


Рис. 28. Блок-схема класифікації роду *Paeonia* L. (Розроблено автором)

Півонії століттями вирощувалися як в Європі, так і в Азії. Рід *Paeonia* зазвичай ділиться на 3 групи (рис. 2.9), але в сучасній класифікації під Американської спілки півонії класифікацію розбивають на 4 групи в залежності від використання:

- трав'янисті лісові тіньові півонії (трав'янисті півонії, що ростуть в тіні);
- деревовидні півонії;
- трав'янисті півонії;
- ІТО гібриди;

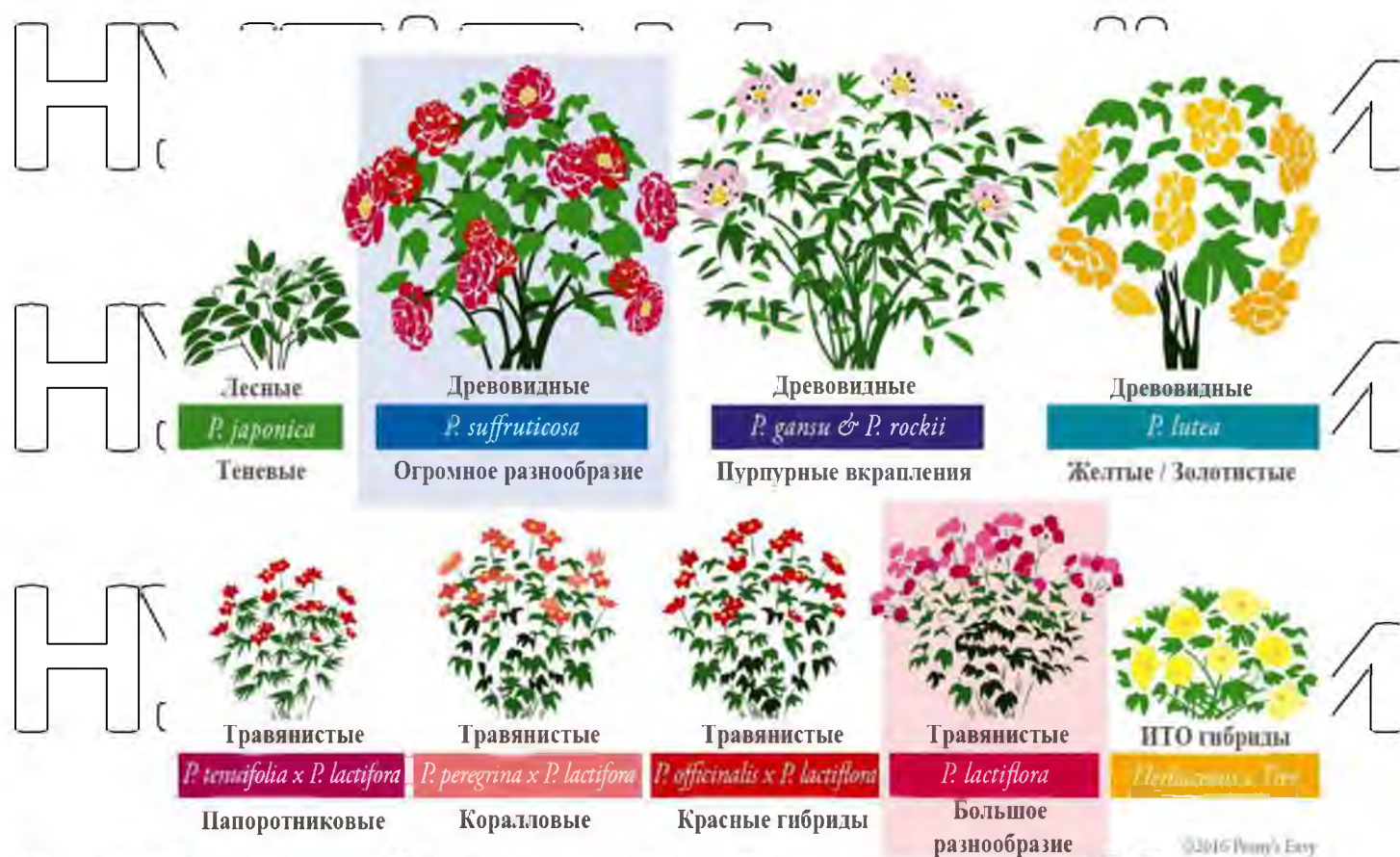


Рис. 2.9. Сучасна класифікація *Paeonia* L. [37]

Загальний цикл цвітіння півонії (рис. 2.10) триває до 8 тижнів. Зазвичай він починається з кінця квітня і закінчується на початку червня. Більш холодна погода продовжує цвітіння, а ніж стає тепліше - тим цвітіння буде більш швидкоплинно [59, 60].

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЦВЕТЕНИЯ ПИОНОВ



Рис. 2.10. Периоди цвітіння видів піонії [37]

Трав'янисті лісові тіньові піонії (*Paeonia obovata* і *Paeonia japonica*).

Більшість лісових рослин зазвичай цвіте в початковому сезоні, так як вони спішать користуватися доступом до сонця до того, як дерева над ними покриються власним листям і надалі закриють унію все, що росте під ними. Саме ця особливість призводить до дуже раннього часу цвітіння трав'яних лісових тіневих піонії (рис. 2.11).



Рис. 2.11. Трав'янисті лісові тіньові піонії [37]

Paeonia japonica зростає в лісах на деяких островах у північній Японії, відрізняється компактним розміром, одиночним цвітінням. Дуже схожий на *P. obovata*, який теж є лісовим видом, створений в Сибірі та Китаї.

P. obovata це розова форма рослини. Це окремі види трав'яних півоній, які оцінюються своєю тіневитривалістю. У природному середовищі ростуть у лісових лісах, де їх основна задача - це отримати максимальну кількість весняного сонця. Цвітуть такі півонії ніжними ароматними білими кольорами раною весною. Зберігають насичені зелені листя протягом усього вегетаційного періоду [65].

Трав'яні лісні тіньові півонії легко виражаються на багатих ґрунтах. Можливо додати трохи компоста перед посадкою. Кожна рослина буде цвісти приблизно 7-10 днів.

P. japonica є довгожителем і не потребує пересаджування куща.

Деревовидні півонії (*Suffruticosa*). Одна з найбільших та найбільш відомих класифікацій деревовидних півоній, які походять із Центральних рівнів Китаю.

Це деревовидні багатолітні красивоквітучі кущі (рис. 2.12), які квітнуть на початку травня - раніше, ніж зацвітуть трав'яні півонії. Їх структура дозволяє виробляти гігантські квіти на кущах, які ростуть від 1 до 2 метрів висотою. Ціля цвітіння деревовидних півоній створює структуру саду з темно-зеленими листям літом, та бронзово-пурпурним листям восени. Ростуть повільно, від 3 до 15 см кожного року. Отримуючи добре дренований ґрунт і сонячне світло, вони будуть жити доволі довго.

У цьому типі деревовидних півоній присутнє неймовірне генетичне різноманіття. Вони бувають різних квітів: білого, рожевого, пурпурного, темно-бордового, жовтого, оранжевого або червоного. Їх квітова форма також неймовірно різноманітна. Листя різняться за довжиною та формою і завжди відрізняються насиченістю кольорів. *Suffruticosa*, як правило, надає приємний аромат.



Рис. 2.12. Деревовидні півонії (*Suffruticosa*) [37]

Деревовидні півонії *Gansu* (Рока) або Жовті деревовидні півонії (*Limea* гібриди). Піони Рока пішли під виду *Suffruticosa*. Відрізняються характерними пурпурними крапками в центрі квітки. Це неймовірно виносливі рослини з китайського регіону Ганьсу (Ганьсу) їх часто називають півоніями Рока, оскільки саме Джозеф Рок зробив їх відомими та популярними за межами Китаю. Ці півонії дуже швидко ростуть і набирають висоту до двох метрів. Володіють тонким листям. Відлічуючи хорошу морозостійку стійкість, що визивають додаткову популярність у наших регіонах. До того часу, деревовидні півонії Рока можуть звичайно цвісти навіть при слабкому освітленні (рис. 2.13).



Рис. 2.13. Деревовидні півонії *Gansu* (Рока) [37]

Гібриди *Lutea* є різновидністю деревовидної Тибетської півонії, і володіють своїм яскравим помаранчево-жовтим відтінком. Головною рисою цієї групи є їх унікальний колір [58].

Жовті деревовидні півонії *Lutea* мають переваги серед інших півоній, також квітучіше вітають, чим інші деревовидні півонії, мають тенденцію до меншого росту, але до більш широкого поширення листів. Ці рослини не такі морозостійкі, як попередні групи деревовидних півоній (рис. 2.14).



Рис. 2.14. Жовті деревовидні півонії *Lutea* [37]

Папоротникові трав'яні півонії або Коралові трав'яні півонії (Лікарські гібриди) Папоротникові трав'яні півонії є підвидом трав'яних півоній. Родом з Європи, де ростуть у сухому кам'янисто-піщаному ґрунті, що робить їх ідеальними для альпінаріїв [46]. Визначені своїми яскраво червоними кольорами та неймовірними тонкими, схожими на папороть листя. Характеризуються певнеюким ростом і раннім часом цвітіння (рис. 2.15).



Рис. 2.15. Папоротникові трав'яні півонії [37]

Коралові трав'яні півонії – особиста різновидність трав'яної півонії, яка була отримана при схрещуванні двох різних трав'яних півоній. Ця гібридизація дає унікальні кольори, які не часто зустрічаються в традиційних півоніях. Відмінні характеристики цих гібридів у тому, що у них всього одна квітка на досить міцному стеблі. Це робить їх ідеальними для зрізування та той же час неперевершеними садовими рослинами [52]. Це неймовірно цікаві квіткові рішення, які найефективніше спостерігається, коли Коралові трав'яні півонії виділяються великою групою (рис. 2.16).



Рис. 2.16. Коралові трав'яні півонії [37]

Червоні трав'янисті півонії (Лікарські гібриди) – чудові трав'яні гібриди, схожі на коралові трав'янисті півонії [57]. Мають просту форму і яскраві квіти на міцних стеблах. Мають винятковий червоний колір (рис. 2.17).



Рис. 2.17. Червоні трав'янисті півонії [37]

Трав'янисті півонії (*Lactiflora*). Основна група трав'яних півоній, іноді звана групою *lactiflora* (рис. 2.18). Найбільш популярні трав'янисті півонії. Це стійкі до хвороб багаторічні рослини, які облагороджують собою будь-який сад і виробляють одні з кращих квіток для зрізу. Цвітуть під час переїзду від весни до літа, причому кожен окремий сорт цвіте в середньому протягом 7-10 днів. Блискучі зелені листя зберігаються протягом усього літа і знову з'являються ранньою весною. Мають вражаючим безліччю квіткових форм, відтінків і аромату [53]. Трав'янисті півонії можна садити як навесні, так і восени. Їм потрібно як мінімум 5 годин сонячного світла і багата добре дренований ґрунт. В основному всі трав'янисті півонії розквітають в один час, але є невеликі відмінності в часі, залежні від раннього, середнього і пізнього цвітіння самого сорту. Колірна гамма цієї групи - від білосніжного до темно-бордового. Дуже добре поєднуються один з одним, що дозволяє легко змішувати велику кількість сортів [56, 51]



Рис. 2.18. Трав'янисті півонії (*Herbiflora*) [37]

ІТО гібриди. Це відносно новий гібрид півоній, створений шляхом схрещування деревовидного з трав'янистим півонією [55].

Їх квіти і листя схожі на деревовидні півонії, але кущ формується як у трав'янистих півоній. Примітні тим, що цвітуть відразу після трав'янистих півоній і саме цвітіння проходить в три рази довше. До того ж ІТО гібриди часто характеризуються досить популярним жовтим кольором, який часто відсутній в трав'янистих півонії (рис. 2.19).



Рис. 2.19. ІТО гібриди [37]

ІТО гібриди цвітуть протягом тривалого періоду часу, так як не всі бутони розкриваються одночасно. Нерідкі випадки, коли на рослині утворюються насінневі коробочки, в яких все ще є нирки, які очікують відкриття [46].

Схематичне зображення півоній і їх переваг до освітлювання у рисунку 2.20.



Рис. 2.20. Розміщення півоній відносно освітлювання [37]

Всі сорти групують за походженням:

- Група 1 - сорти, що походять від півонії молочноквітлової (*Paeonia lactiflora* Pall.);

- Група 2 - гібриди сорти, отримані з використанням міжвидової гібридизації й походять від видів: *P. anomala* L., *P. willmanniana*

Albow, *P. officinalis* L., *P. mlokosewitschi* Lomak, *P. peregrina* Miller, *P.*

tanifolia L.

В свою чергу сорти групують за помітними морфологічними ознаками, використовуючи ознаки, котрі, як відомо з практики, не варіюють або дуже слабо варіюють у сортів у межах виду [69]. Ці ознаки можуть бути використані окремо або в комбінаціях з іншими. Детальну блок-схему

класифікації зазначено у рис. 2.21.

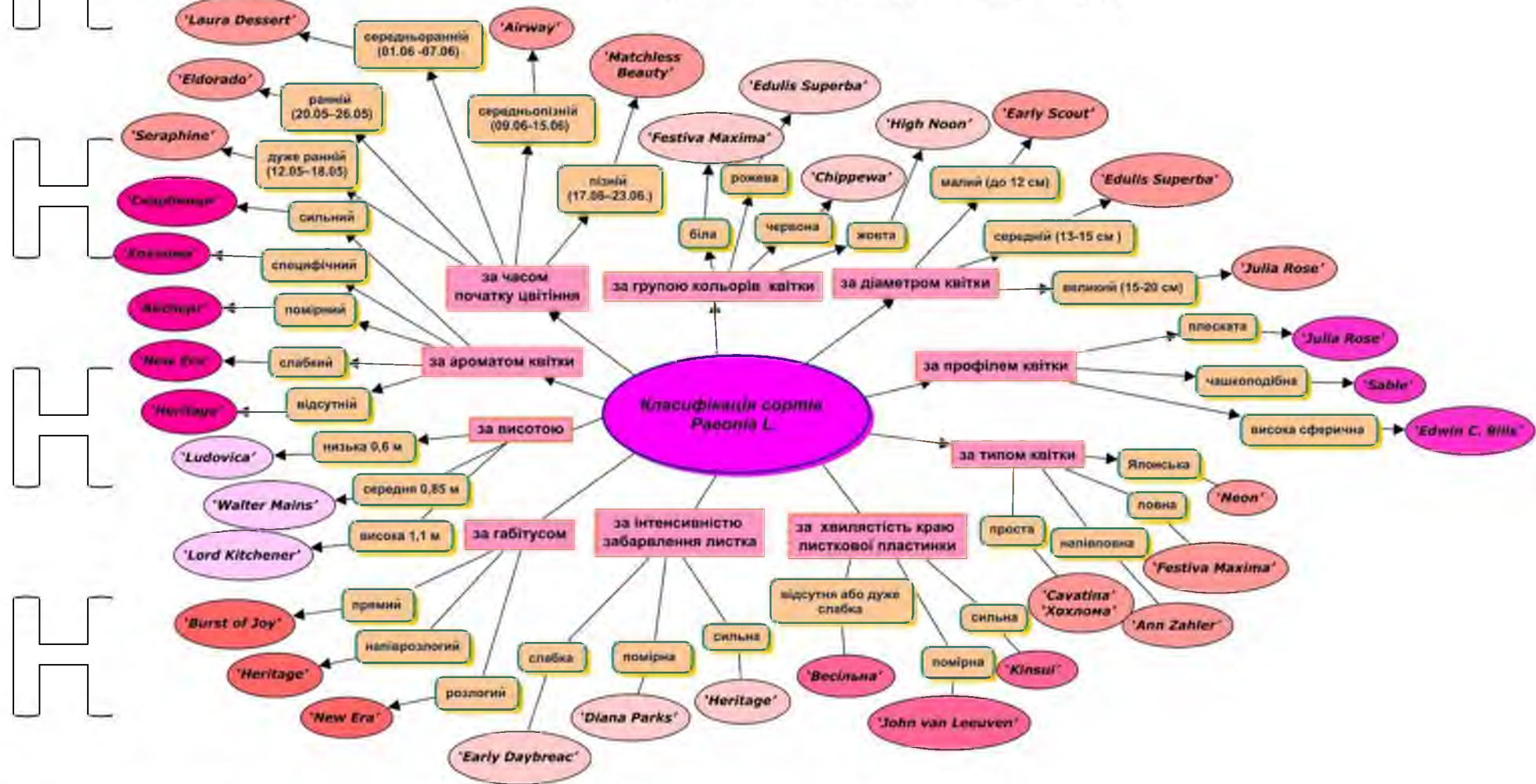


Рис. 2.21. Блок-схема класифікації сортів Раєони L. (Розроблено автором)

2.2. Досвід світового використання рослин роду *Paeonia* L.

На теперішній момент рушійною силою вивчення рослин роду *Paeonia* L. у всьому світі є Американське товариство півоній, в оригіналі – American Peony Society, надалі APS.

Місія Американського товариства півоній полягає в тому, щоб надати освітні можливості та підтримувати діяльність, яка покращує «Півонію». Через програми, публікації, електронні засоби масової інформації, заходи та реєстрацію сортів товариство виконує цю місію. Перш за все, Американське товариство півоній прагне об'єднати людей і півонію.

Американське товариство півоній було засновано в 1903 році для популяризації вирощування півоній і сприяння навчанню, щоб підвищити його цінність як садової рослини. На самому початку засновники визнали необхідність стандартизації назв півоній, і ця ініціатива продовжує залишатися основним компонентом APS.

Численні заходи, орієнтовані на учасників, набувають популярності, серед найпопулярніших подій – «APS Convention», найбільш урочистіша подія в Північній Америці, яка збирає міжнародних ентузіастів півоній. Щорічна виставка квітів APS, «перлина» конвенції, також відкрита для публіки. Це безкоштовне шоу пропонує рідкісну можливість побачити неймовірну кількість півоній, включаючи зрізані квіти, художні квіткові орнаменти та навчальні експонати. Екскурсії по саду під час заходу дають учасникам рідкісну можливість насолодитися та дізнатися про півонії та їх виробників. Щорічна конвенція також включає розважальні та інформаційні семінари [67].

Товариство просуває багато різноманітних ініціатив за межами конвенції. APS працює над тим, щоб залучити більше людей через сучасні постійно мінливі потреби в садівництві, які також включають більшу присутність у соціальних мережах [54, 68].

Світові дендропарки, ботанічні сади та і просто монокультурні сади півоній підтримали ініціативу товариства APS і створили загальний список колекцій півоній (додаток А), він нараховує 108 різноманітних піонарів, з різних континентів. Найбільші колекції світу належать ботанічним садам, а також приватні колекції з довготривалою історією

Висновки до розділу 2.

1. Півонії віддають перевагу добре освітленим і прохолодним сонцем ділянкам, також стійкі до легкого затінку.

2. На теперішній момент рушійною силою вивчення рослин роду *Paeonia* L. у всьому світі є Американське товариство півоній.

3. Сорти півонії розрізняються величиною, забарвленням, будовою квіток, тривалістю цвітіння, висотою і формою куща. У забарвленні сортів присутні різні відтінки білого, жовтого, помаранчевого і червоного кольору. Тони яскраві і соковиті або м'які, приглушені, з ледь вловимими переходами до іншого кольору.

3.1. Характеристика об'єктів, методи та методики досліджень

Методичну основу магістерської кваліфікаційної роботи складає сукупність загальнонаукових та спеціальних методів, спрямованих на об'єктивне та всебічне дослідження території малих садів, експозиції та монокультурних садів. Дослідження проведені протягом 2019-2021 років у три етапи: передпроектний, натурний, камеральний.

Для вирішення поставлених завдань у роботі серед загальнонаукових методів використано: аналітичний та систематичний методи при дослідженні літературних джерел, метод узагальнення та аналіз проектних матеріалів для прийняття проектних рішень та формування висновків і тверджень. Метод спостереження використано для вибору та аналізу локальних зон території, який включав формування маршруту та виїзд на територію об'єкту.

Для дослідження конкретних явищ та процесів, що мають місце в ландшафтно-планувальній організації території малих садів, застосовано ряд спеціальних методів таких, як: картографічний, фотофіксація та метод натурних обстежень. Емпіричну базу для наукового аналізу створено методом натурних обстежень із проведенням інвентаризації та встановленням існуючого стану насаджень [11] і елементів благоустрою. Передпроектне вивчення досліджуваних територій проведено на основі комплексного ландшафтного аналізу, що включає виявлення типів насаджень.

Складання та розробку схем і планів виконано із застосуванням картографічного методу. Результати досліджень сформовані у таблицях, схемах, планах та графічних візуалізаціях. Для формування останніх

використано графічні програмні редактори ArchiCAD 25, Realtime Landscaping Architect 2018 та SketchUP Pro 2021.

3.2. Природні умови об'єкту дослідження

Об'єктом дослідження являється територія «Добропарк», с. Мотижин, Київська область. Клімат є помірно континентальним з м'якою зимою і теплим літом. Середньорічна температура повітря в становить $7,7^{\circ}\text{C}$. Найвищі температурні показники спостерігаються в липні ($19,3^{\circ}\text{C}$), найнижчі - у січні (мінус $5,6^{\circ}\text{C}$). Температура зимових місяців визначається втручанням атлантичних мас повітря, принесених західними та південно-західними вітрами, що обумовлює пом'якшення клімату. Проникнення атлантичного повітря спостерігається у вигляді циклонів з рясними опадами (мокрый сніг). Часто бувають тумани, заморозки та ожеледиця. Низька температура призводить до зменшення снігового покриву. Континентальне повітря, що заноситься зі сходу або виникає місцево обумовлює похмуру, вітряну і холодну погоду. Якщо в область проникає арктичне повітря, то настає значне похолодання, особливо вночі, на фоні сонячної погоди. Середня кількість морозних днів досягає 136. Стійке снігове покриття з'являється з середини грудня і утримується до кінця березня. Товщина снігового покриву становить в середньому до 10 см [7].

Весна, в залежності від напрямку руху циклонів, буває холодною і затяжною з похмурою дощовою погодою, або теплою і ранньою, з м'якою сонячною погодою. За середніми даними сталим періодом приходу весни (коли середня добова температура переходить через 0°C) вважають середину березня. Кінцем весни (коли середня добова температура починає перевищувати 10°C) є остання декада квітня.

Варто зауважити, що і після цього можливі похолодання внаслідок проникнення холодного арктичного повітря. В такі періоди температура падає нижче 0°C (див. рис. 3.6).

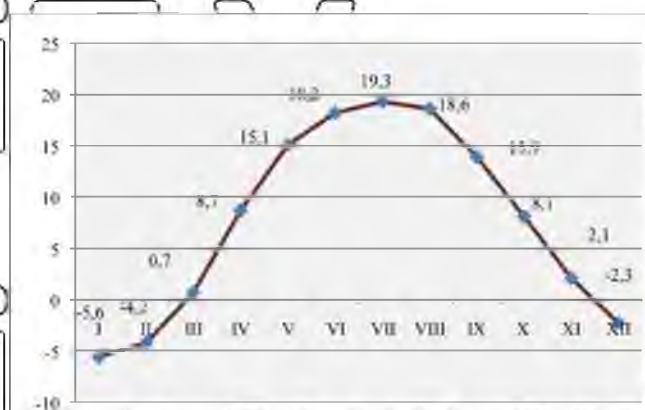


Рис. 3.6. Температура повітря у Києві по місяцях, ($^{\circ}\text{C}$),

(Розроблено автором)

Літні місяці характеризуються помірним теплом і достатньою вологістю. Середня місячна температура літнього періоду дорівнює близько 20°C . В червні випадає в середньому 70 мм опадів, у липні – 80, а в серпні – 60. Осінній період характеризується впливом повітря атлантичного походження. У зв'язку з тим, що місцеве континентальне повітря, яке поступає з заходу і південного заходу, холодніше атлантичного, спостерігається хмарна погода з довгими і затяжними дощовими днями і ночами. Дощі, як правило, у вигляді мряки. У третій декаді грудня середня добова температура повітря переходить через 0.

Приблизно в цей час з'являється сніговий покрив [33].

Відносна вологість повітря на території саду становить 73-76%. Максимальних значень середня місячна відносна вологість повітря досягає взимку і складає в середньому за сезон 86%. Протягом весняного періоду відносна вологість змінюється з 77% у березні до 64% у травні. Влітку відносна вологість зростає і в серпні становить 70%. Восени різко збільшується кількість днів з відносною вологістю 80% і вище. До закінчення

осені у 81% всіх діб діапазон зміни середньої добової температури складає $-6,0$ $-8,0^{\circ}\text{C}$, а вологість сягає 100%.

На території сучасного в теплий період року панують вітри західних напрямків, а в холодний - східних і південно-східних. Протягом року в Києві переважає західний вітер (17,7 %). Трохи менша повторюваність північного та північно-західного вітрів (13,6% та 13,5% відповідно). Середня повторюваність штилів протягом року становить 13 % (див. рис. 3.7).

Згідно даних Центральної геофізичної обсерваторії повторюваність південного та південно-східного напрямків вітру коливалася в межах 27-32% за рік. Середня сума опадів за рік становить 550-560 мм. Відносна вологість повітря на території саду становить 73-75% [29].

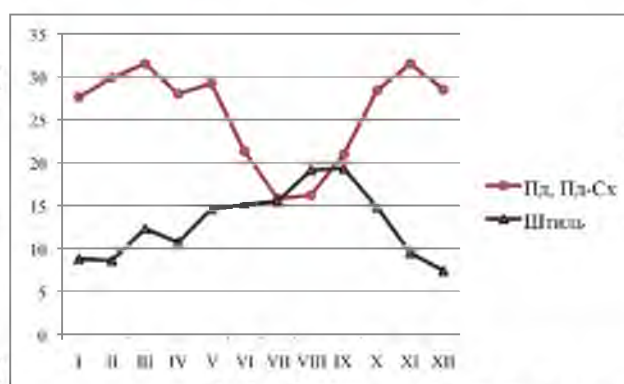


Рис. 3.7. Повторюваність південного та південно-східного напрямків вітру та штилю у м. Києві (за останні 10 років), % (Розроблено автором)

Слід зазначити, що на сучасній території саду, до його створення, велася активна господарська діяльність, яка, як відомо, є одним з факторів ґрунтоутворюючого процесу. Обробка ґрунту та агротехнічні заходи зводилися до глибокої перекопки та нерегулярного внесення органічних добрив у різній кількості. Такі примітивні заходи негативно вплинули на фізико-хімічні властивості ґрунтів, що призвело до зниження їх родючості.

3.3. Добропарк як новітній об'єкт садово-паркового господарства

Добропарк (англ. Dobropark) — приватний дендрологічний парк в Україні, площею 300 га, що розташований у с. Мотижин за 29 км від Києва. Парк вперше був відкритий у 2020 році та є локацією для проведення сімейних свят, виставок, концертів, фестивалів та інших культурно-масових заходів, більш детальний план зазначений у рисунку 3.1.



Рис. 3.1. Схема парку [44]

Добропарк являється приватним дендропарком для сімейного відпочинку. Презентує себе як унікальний проєкт, натхненний найкращими парками світу, являється особистим проєктом сім'ї Добруських, більше детальний фотофіксація об'єкту у додатку Б.

Перший сезон парку подарував відвідувачам 1 270 000 тюльпанів, лавандову галявину, долину самшиту, сад петунії та поля діатрісу. Мета засновників – перетворити Добропарк на найкращий парк України на наступні 5 років.

У квітні 2021 року стартував другий сезон Добропарку. Колекція тюльпанів раннього та пізнього цвітіння, різних кольорів, видів налічує

3 700 000 шт. Вперше весняну колекцію доповнили: нарциси, крокуси,

еремуриси, хіонодокса, азалія, форзиція, мускарі, юка, вейгела, анемона,

люпин, ірис, фацелія. Кожна колекція має свою локацію і період квітнення,

для цього було розроблено календар квітнення (рис. 3.2)

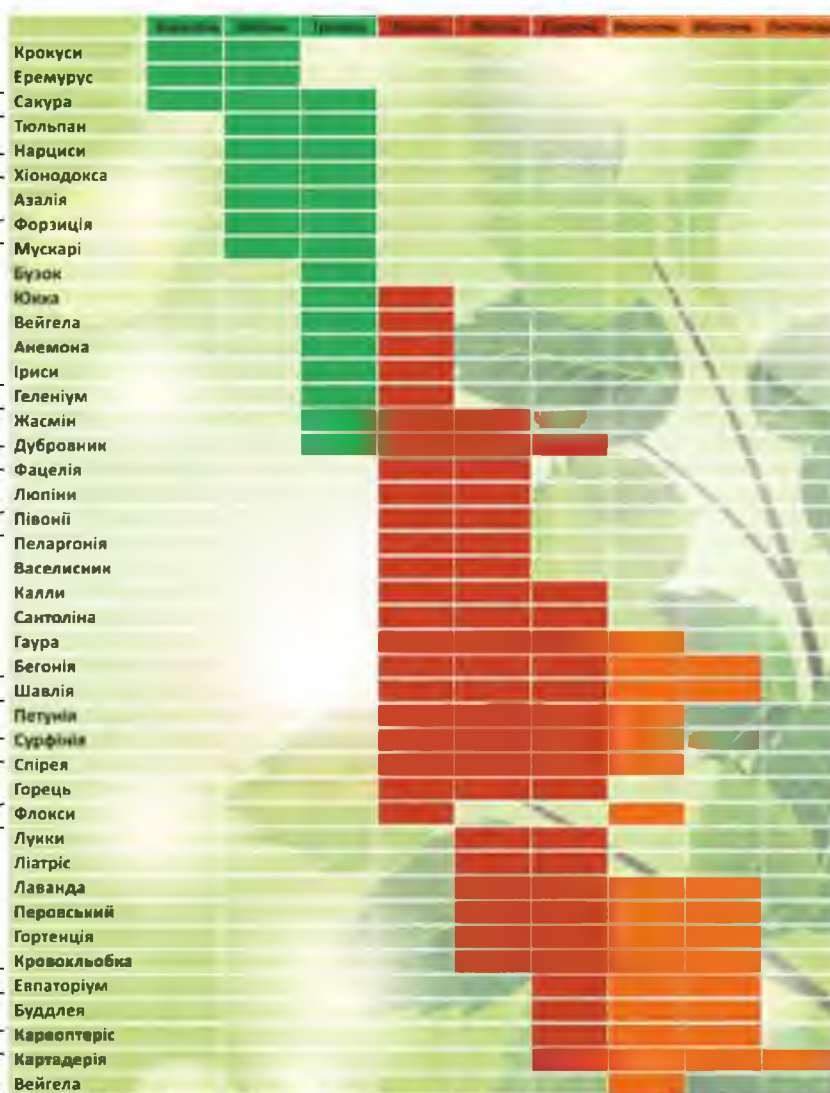


Рис. 3.2. Календар квітнення колекцій [37]

У Добропарку відвідувачам пропонують: піші прогулянки за спеціально розробленим маршрутом або екскурсії на поїзд парком, також прогулянку по парку на електровелосипедах для осіб старше 12 років. Для

самих маленьких в парку встановлені каруселі та багати, колесо огляду та можливість замовити політ на повітряній кулі. Крім того, багато креативних фотозон та магазин сезонних рослин та добрив.

Територія парку досить велика, тому, прогулюючись локаціями, є можливість для відпочинку: обладнані тераси, зони для пікніків на зеленій галявині або біля мальовничого озера, романтичні альтанки та лавочки між рядами тюльпанів. Також є зона фуд-корту і ресторан «Ластівка» з панорамним краєвидом. Кожних вихідних відвідувачів чекає тематична програма: майстер-класи для дітей, спортивні заходи, талановиті гості, інструментальна музика, неймовірні заходи сонця та авторські коктейлі. Для більше детального ознайомлення у додатку А фото різних локацій парку.

Висновки до розділу 3.

1. Складання та розробку схем і планів виконано із застосуванням картографічного методу. Результати досліджень сформовані у таблицях, схемах, планах та графічних візуалізаціях. Для формування останніх використано графічні програми редактори ArchiCAD 25, Realtime Landscaping Architect 2018 та SketchUP Pro 2021.

2. На сучасній території саду, до його створення, велася активна господарська діяльність, яка, як відомо, є одним з факторів ґрунтоутворюючого процесу.

3. Добропарк являється приватним дендропарком для сімейного відпочинку. Презентує себе як унікальний проект, натхненний найкращими парками світу, являється особистим проектом сім'ї Добруцьких.

РОЗДІЛ 4

ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ДО СТВОРЕННЯ ЕКСПОЗИЦІЙНОЇ
ДІЛЯНКИ РОДУ PAEONIA L. НА ТЕРИТОРІЇ «ДОБРОПАРК»4.1. Ландшафтно-планувальна організація території експозиційної
ділянки моносаду роду *Paeonia L.*

Навколишнє середовище змінюється та розвивається і в той же час залишає можливість молодим людям самим формувати простір навколо себе. До головних задач створення архітектурно-ландшафтного простору, які ставляться при розробці проектних рішень, можна віднести, насамперед, комфорт середовища. В зв'язку з цим використовується комплексний підхід до вирішення організації архітектурно-ландшафтного середовища, що враховує вплив чинників, до яких можна віднести: фізіологічний, соціологічний, культурологічний, екологічний, психологічний, ергономічний, комбінаторний, енергетичний.

Основою концептуального рішення архітектурно-ландшафтного є поєднання ландшафту з сучасною архітектурою та новітніми екологічними технологіями [39].

Проектні рішення архітектурно-ландшафтного простору базуються на врахуванні: історичної цінності обраної території, її місцезнаходження, обліку природних можливостей, поєднанню пластичних рішень архітектурних форм з геопластикою оточуючого середовища, збереження насаджень та зміни з урахуванням існуючих цінних зелених насаджень, кліматичних умов формування житлового середовища, орієнтації відповідно природних сторін світу та напрямків сонячних променів, концентрації зон активного відпочинку, залишаючи більше місця для тихого відпочинку в поєднанні з природним середовищем. Благоустрій території архітектурно-ландшафтного простору

враховує: використання природних, технологічних, функціонально-експлуатаційних, формально-композиційних, художньо-образних засобів [44].

За даними зазначених у додатку В (табл. В.1–В.2) проведено передпроектний аналіз та аналіз естетичних характеристик території молодого дендрологічного парку «Добропарк», с. Мотижин, Київська область, в ході чого було визначено, що даний ландшафтний об'єкт є доволі перспективним для перетворення та впровадження концепції моносаду із експозицією рослин роду *Paeonia* L..

Цьому сприяє система внутрішнього планування парку (рис. 4.1) з уже розробленими головними дорожньо-стежковими маршрутами, але практично відсутнім його наповненням, так і його безпосереднє розміщення в структурі і стилістиці парку. Також в найбільш відвідуваній його частині, що характеризується великим і постійним потоком відвідувачів.



Рис. 4.1. План-схема організації руху території моносаду роду *Paeonia* L. (Розроблено автором)

Важливе значення для впровадження концепції експозиції рослин роду *Rosa* L. на даному ландшафтному об'єкті відіграє наявність уже дійсної експозиції та цікавих форм рельєфу, які надають більше можливостей для створення композицій та інсталяцій, притаманних саме цій тематиці.

Аналіз планувальної та об'ємно-просторової композиції (організації) території будь-якого ландшафтного об'єкту передбачає умовне видокремлення головних домінант та підлеглих їм елементів (рис. 4.2).

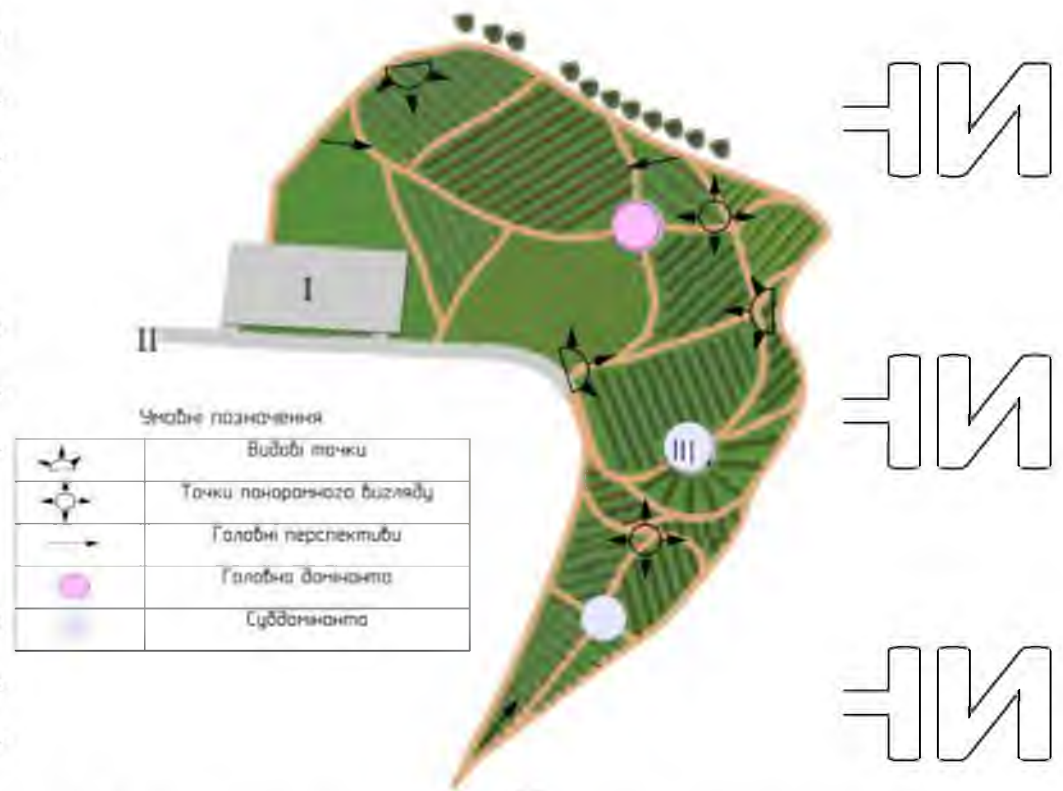


Рис. 4.2. План-схема об'ємно-просторової композиції

(Розроблено автором)

Домінанта являє собою головну форму. Вона характеризується такими чинниками, як соціальна значущість, статичність, крупний масштаб.

Домінанта є завершенням видових перспектив і панорам із зовнішніх і внутрішніх шляхів прямування (візуальним фокусом), вона об'єднує (стикує на собі) основні зовнішні й внутрішні простори. Окрім домінант виділяють і

інші важливі елементи ландшафтних просторів: субдомінанти, композиційні акценти, голови та другорядні перспективи, а також видові точки. Всі вони мають на мені формування візуальних зв'язків, за рахунок яких певний ландшафтний об'єкт і набуває своєї індивідуальності та виразності.

У табл. додатку Б. було проаналізовано та описано головну домінуючу – центральну фотозону із майданчиком, домінуючі другого порядку – менші фотозони із майданчиками і рослини роду *Rosa* L. Також було виявлено головні перспективи ландшафтного середовища, які направлені через весь об'єкт.

Для того, аби відвідувач у повній мірі осягнув та проникся задумом будь-якого ландшафтного об'єкта необхідно відповідально відноситись до процесу організації їх руху по території цього об'єкта (рис. 4.3).

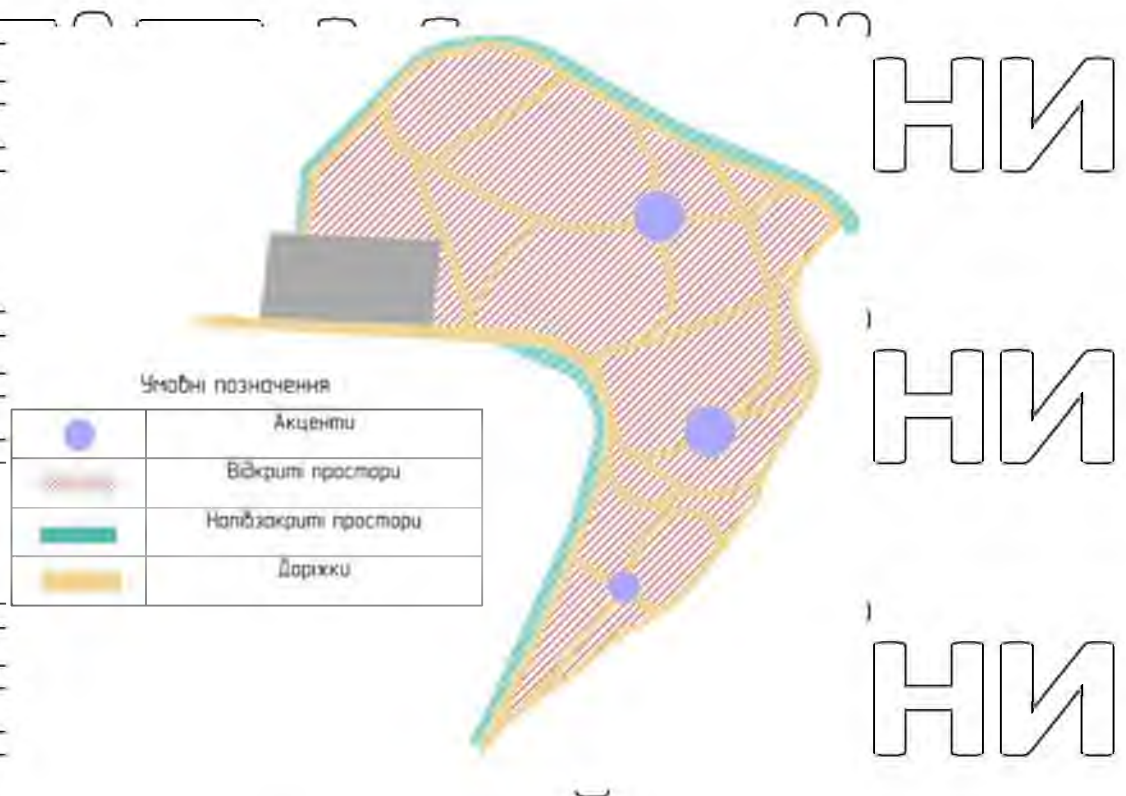


Рис. 4.3. План-схема композиційно-ландшафтової організації території

(Розроблено автором)

При цьому виділяють головний та другорядні маршрути (в тому числі всередині кожної із функціональних зон), які в загальній сукупності повинні формувати єдину систему, що сполучає всі простори та композиційні елементи конкретного ландшафтного об'єкта. Графік руху по території ландшафтного об'єкта може визначатися різними факторами в залежності від загальної мети кожного маршруту. Це може бути як форма доржок, так і розміщення певних елементів, що спонукають рух. Важливо, щоб рух був логічно-виправданим та проходив по точкам найменшого супротиву.

Особливу увагу слід зосередити і на фактори, що спонукають до зупинки. Повноцінна рекреація повинна включати як активний відпочинок, в тому числі і у вигляді прогулянок, так і пасивний. Зупинку руху може спричинити наявність різноманітних майданчиків для відпочинку, місць для розваг, об'єкти, що викликають інтерес чи зацікавленість або ж досягнення поставленої мети.

У додатку Б (табл. Б.6.) було проаналізовано і встановлено, що по території вищезазначеного об'єкта проходить 3 маршрути серед яких: головний, всередині функціональних зон, другорядних. Головний маршрут проходить через основні композиційні елементи ландшафтного простору – майданчики фотозон і всіх запроєктованих видів рослин роду *Paeonia* L..

Маршрут всередині виставкової зони організовано у відповідності до її функціонального призначення. Організація другорядних маршрутів пов'язана з розміщенням на території об'єкта уже існуючого маршруту.

4.2. Характеристика асортименту запроєктованих рослин роду *Paeonia* L.

Для запроєктованого малого саду, що є частиною всієї території території парку «Добропарк», с. Мотижин, Київська область, організація

вперш за все повинна відповідати території на якій безпосередньо буде створено. План-схема парку та ситуаційний план запроєктованої

експозиційної ділянки – додаток Г (рис. Г.1 - Г.2). Детальніше ознайомлення з ділянкою у фотообстеженні – додаток Д.

При проектуванні важливим фактором є організація території, що базується на основі зберігання декоративних ознак протягом всього року, тому площа поділяється на локації, кожна з яких доповнює попередню і

утворює повноцінний вигляд. План-схема ділянки наведено у рис. 4.4.

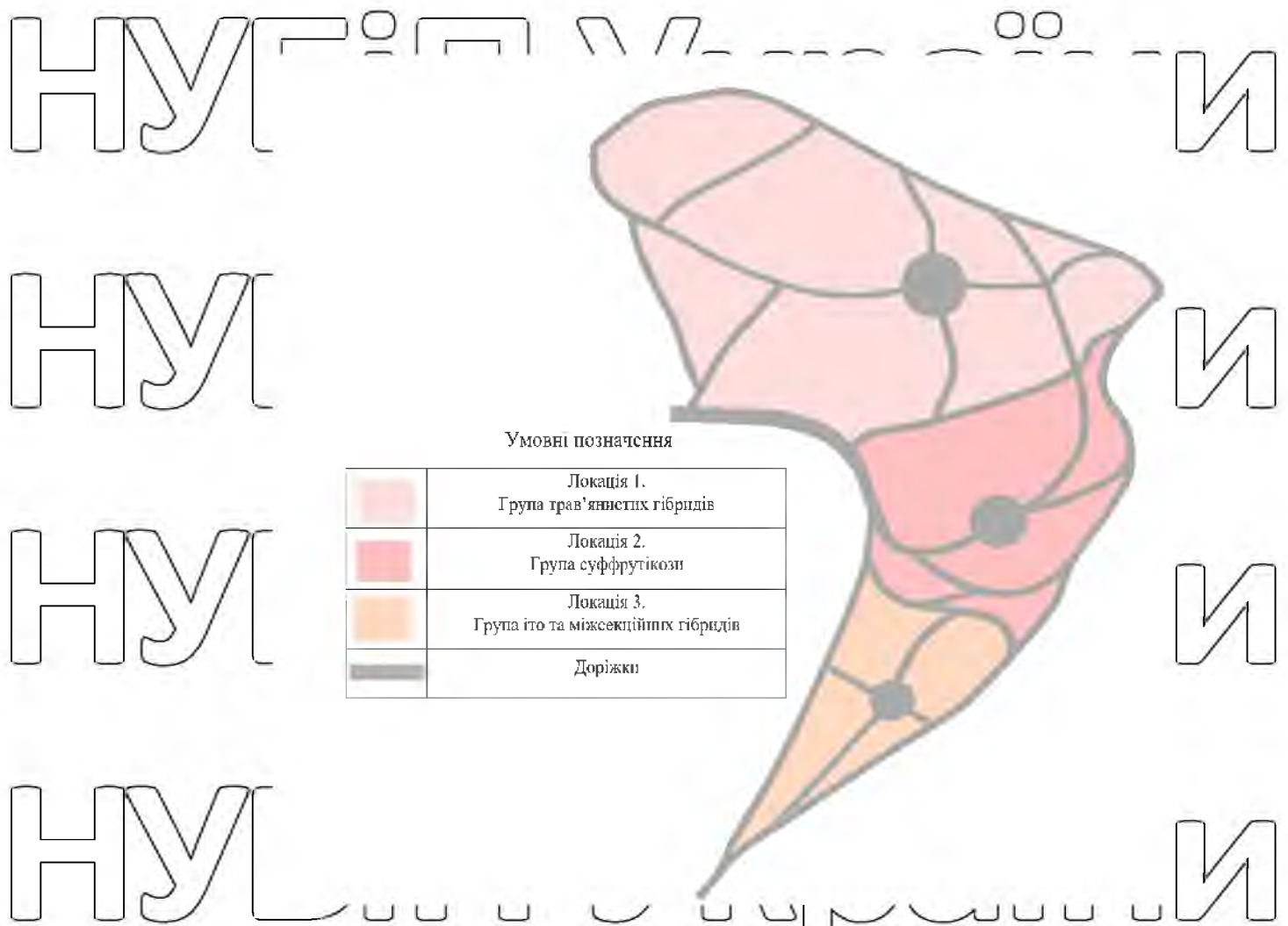


Рис. 4.4. План-схема розміщення основних груп рослин експозиції (Розроблено автором)







Територія експозиції простягається через всю територію з півночі на південь, має 3 локації, які об'єднують у себе 36 сортів півоній різних видів.







Також підбрано основні кольори цвоній: білі та блідо-жовті (табл. 4.1.), світло-рожеві сорти цвоній (табл. 4.2.), темно-рожеві (табл. 4.3.)

Вирішена колірна композиція не тільки забезпечує колористичну єдність живописного полотна, а й спрямовує послідовність сприйняття глядача, оскільки будь-яке композиційне рішення передбачає певну систему, засновану на супідрядності одних елементів іншим, які мають більше значення. Водночас усі ці мальовничі елементи можуть існувати тільки в контексті цілісного композиційного рішення.

Таблиця 4.1.

Розрахунок садивного матеріалу квіткових рослин локації біло-жовтих сортів цвоній

№ п/п	Фото	Назва рослини	Група	Висота рослин	К-сть, шт	Площа живлення по виду, см ²	Загальна площа живлення, м ²
Білі та блідо-жовті сорти цвоній							
1.		Півонія 'Couronne d'Or'	I	110	32	1,0x1,0 (1,0)	32,0
2.		Півонія 'Festiva Maxima'	I	110	54	1,0x1,0 (1,0)	52,0
3.		Півонія 'Madame De Vernville'	I	100	67	1,0x1,0 (1,0)	67,
4.		Півонія 'Laura Dessert'	I	100	84	1,0x1,0 (1,0)	84,0
5.		Півонія 'Lancaster Imperial'	II	100	31	1,0x1,0 (1,0)	31,0
6.		'Hilary Field'	II	90	29	1,0x1,0 (1,0)	29,0

						Продовж. габл. 4. 55	
7.		Півонія 'My'	II	90	45	1,0x1,0 (1,0)	45,0
8.		Півонія 'Libelle'	II	90	52	1,0x1,0 (1,0)	52,0
9.		Півонія 'Elsa'	III	90	53	1,0x1,0 (1,0)	53,0
10.		Півонія 'Albatros'	III	80	67	1,0x1,0 (1,0)	67,0
11.		Півонія 'Miss'	III	80	54	1,0x1,0 (1,0)	54,0
12.		Півонія 'Krinkled White'	II	80	67	1,0x1,0 (1,0)	67,0
Всього:				635		635,0	

Відомий психофізичний та психологічний вплив кольору та поєднання кольорів можуть бути дуже активними, а можуть бути і нейтральними, можуть збуджувати чи розслаблювати. При використанні кольору як засоби створення гармонійного предметного середовища застосовують об'єктивні якості кольору, зокрема розрізняють колірний тон, насиченість, світлоту.

Теплі кольори візуально наближають предмет або рослинисть, холодні прибирають. Тому, наприклад, при невдало спланованні ділянки холодних тонів візуально «випадають», здаються більш віддаленими. Щоб створити красиву ландшафтну композицію потрібно знати закони змішування кольорів.

Людське око не може сприймати окремо багато дрібних фрагментів різних кольорів, тому, чи то квітник, чи то окремий пейзаж, в якому поєднуються маленькі різнокольорові плями, здаєку воно сприймається оком як пляма "середній" колір - це результат преторового змішування. При

просторовому змішуванні з основних виходять іроміжені чисті кольори. Для сприйняття композиції важливі і особливості психологічного впливу кольору на людину.






Поєднання білого, блідо жовтого, світло-рожевого (табл 4.2.) та темно-рожевого (табл. 4.3.) різних відтінків у нашій композиції створить неймовірно-позитивний вплив.

Таблиця 4.2.

Розрахунок садивного матеріалу квіткових рослин
локації світло-рожевих сортів півоній

№ ч/н	Фото	Назва рослини	Група	Висота рослин	К-сть, шт	Площа живлення по виду, см ²	Загальна площа живлення, м ²
Світло-рожеві сорти півоній							
13.		Півонія 'Cora Stubbs'	I	80	39	1,0x1,0 (1,0)	39,0
14.		Півонія 'Dinner Plate'	I	90	76	1,0x1,0 (1,0)	76,0
15.		Півонія 'Sarah Bernhardt'	I	80	43	1,0x1,0 (1,0)	43,0
16.		Півонія 'Victoire de la Marne'	I	80	21	1,0x1,0 (1,0)	21,0
17.		Півонія 'Whisper'	II	80	48	1,0x1,0 (1,0)	48,0
18.		Півонія 'Catharina Fontijn'	II	90	34	1,0x1,0 (1,0)	34,0
19.		Півонія 'Bowl of Beauty'	II	80	31	1,0x1,0 (1,0)	31,0

Продовж. табл. 4.2.

20.		Півонія 'Cleopatra'	III	80	65	1,0x1,0 (1,0)	65,0
21.		Півонія 'Vladimir Rose'	III	80	48	1,0x1,0 (1,0)	48,0
22.		Півонія 'The Pearl'	III	80	86	1,0x1,0 (1,0)	86,0
23.		Півонія 'Lilacina'	III	80	56	1,0x1,0 (1,0)	56,0
24.		Півонія 'Dr. Alexander Fleming'	III	80	55	1,0x1,0 (1,0)	55,0
Всього:					602	-	602,0











Копи елементи повторюються в одній композиції, контрастний ефект посилюється. Для триколірної контрастної композиції підібрані відтінки є найкращим контрастом, який досягається при поєднанні сильно і слабо насичених кольорів. Контрастні поєднання викликають увагу і добре помітні здалеку.

Таблиця 4.3.

Розрахунок садового матеріалу квіткових рослин
локації темно-рожевих сортів півоній

№ п/п	Фото	Назва рослини	Група	Висота рослин	К-сть, шт	Площа живлення по виду, см ²	Загальна площа живлення, м ²
Темно-рожеві сорти півоній							
25.		Півонія 'Mary Brand'	I	80	43	1,0x1,0 (1,0)	43,0
26.		Півонія 'Aspecteur Lavergne'	I	80	34	1,0x1,0 (1,0)	34,0

Продовж. табл. 4.3.

27.		Півонія Pres. F. D.Roosevel t'	I	80	86	1,0x1,0 (1,0)	86,0
28.		ПІВОНІЯ 'Cherry Royal'	I	90	67	1,0x1,0 (1,0)	67,0
29.		Півонія 'Charm'	II	80	54	1,0x1,0 (1,0)	54,0
30.		ПІВОНІЯ 'Miraj'	II	80	32	1,0x1,0 (1,0)	32,0
31.		Півонія 'Pobeda'	II	80	57	1,0x1,0 (1,0)	57,0
32.		ПІВОНІЯ Thomas Waar'	II	80	43	1,0x1,0 (1,0)	43,0
33.		Півонія 'Червоні Вітрила'	III	80	24	1,0x1,0 (1,0)	24,0
34.		ПІВОНІЯ 'Maréchal Mac Mahon'	III	80	57	1,0x1,0 (1,0)	57,0
35.		Півонія 'Felix Crousés'	III	80	37	1,0x1,0 (1,0)	37,0
36.		Сплендор 'Splendor'	III	90	46	1,0x1,0 (1,0)	46,0
Всього:					580		580,0

Декоративні ознаки усіх сортів - забарвлення квіток, аромат, розміри, габітус куща, орнаментальність листя, мають високі показники. Але для півонії, як і для більшості багаторічних квіткових рослин негативною рисою являється не тривалий період квітування, приблизно 10-14 днів, що зменшує

їх функціональність у порівнянні з однорічними видами квіткових рослин, однак їх декоративність та пишне квітування не йде ні в яке порівняння.

Різні строки початку квітування сортів (див. табл. 4.4) нададуть можливість створювати мононасадження, які будуть виділяться особливою декоративністю поміж інших.

Таблиця 4.4.

Строки квітування сортів півонії

№ з/п	Назва сорту	Період квітування									
		травень (декади)			червень (декади)			липень (декади)			
		I	II	III	I	II	III	I	II	III	
Локація 1. Група трав'янистих гібридів											
1.	'Couronne d'Or'			+	+	+					
2.	'Festiva Maxima'				+	+	+				
3.	'Madame De Vernville'				+	+	+				
4.	'Laura Dessert'			+	+	+					
5.	'Cora Stubbs'					+	+	+			
6.	'Dinner Plate'					+	+	+			
7.	'Sarah Bernhardt'			+	+	+					
8.	'Victoire de la Marne'					+	+	+			
9.	'Mary Brand'					+	+				
10.	'Aspecteur Lavergne'						+	+	+		
11.	'Pres. F. D. Roosevelt'			+	+	+					
12.	'Cherry Royal'					+	+	+			

Локація 2.
Група суффрутікози

13.	'Lancaster Imperial'				+	+					
14.	'Honey Gold'					+	+	+			
15.	'My Love'					+	+	+			
16.	'Jubilee'					+	+	+			
17.	'Vivid Rose'						+	+	+		
18.	'The Fawn'						+	+	+		
19.	'Jacorma'					+	+	+			
20.	'Dr. Alexander Fleming'					+	+				
21.	'Charm'					+	+				

22.	‘Miraj’					+	+	+		
23.	‘Pobeda’					+	+	+		
24.	‘Thomas Waar’					+	+	+		
Локація 3. Група іто та міжсекційних гібридів										
25.	‘Elsa Sass’					+	+	+		
26.	‘Avalanche’					+	+	+		
27.	‘Miss America’					+	+	+		
28.	‘Krinkled White’					+	+	+		
29.	‘Whopper’					+	+	+		
30.	‘Catharina Fontijn’					+	+	+		
31.	‘Bowl of Beauty’					+	+	+		
32.	‘Celebrity’					+	+	+		
33.	‘Червоні Вітрила’					+	+	+		
34.	‘Maréchal Mac Mahon’					+	+	+		
35.	‘Felix Crouses’					+	+	+		
36.	‘Pastel Splendor’					+	+	+		

Запропонований асортимент рослин враховує необхідність демонстрації різноманітних груп рослин роду *Paeonia* L. з на основі їх різноманітних особливостей. При створенні композиції використано різні за формою і забарвленням півонії. У колекцію зібрано білі, рожеві і малинові за кольором квітування і різні за махровістю рослини. Сорти підбрано по строкам цвітіння для створення експозиції з подовженим безперервним періодом цвітіння. В експозиції поєднані ранні-, середньо і пізно квітучі сорти. Цвітіння починається з перших чисел травня і завершиться в останню декадою липня.

4.3. Елементи благоустрою території та загальна концепція моносаду

Будь-який ландшафтний об'єкт є недосконалим, якщо він позбавлений елементів екологічного чи функціонального комфорту. Екологічний комфорт повинен враховуватися в першу чергу, його особливістю є врахування мікрокліматичних умов: режиму освітлення, вологості, температури та

забруднення повітря, а також захисту від вітрів та шуму. Тобто тих факторів, які впливають на людину безпосередньо.

Функціональний же ж комфорт визначає зручність експлуатації тих чи інших просторів. Він забезпечує безпеку, захист від докідля, а також здійснення усіх функціональних процесів життєдіяльності людини: відпочинку (пасивного та активного), розваг, харчування, особистої гігієни тощо.

Таким чином у додатку Є було розроблено проектні пропозиції щодо створення моносаду із рослин роду *Paeonia* L. на території парку «Добропарк», с. Мостижин, Київська область. Зокрема, було підбрано елементи екологічного та функціонального комфорту, що включають: навігаційні елементи, елементи для відпочинку, а також утилітарні елементи.

Використовуючи всі ці елементи можна створити унікальний ландшафтний об'єкт, виконання якого у повній мірі відповідатиме обраній концепції.

Висновки до розділу 4.

1. Основою концептуального рішення архітектурно-ландшафтного є поєднання ландшафту з сучасною архітектурою та новітніми екологічними технологіями.

2. Окрім доміант виділяють і інші важливі елементи ландшафтних просторів: субдомінанти, композиційні акценти, головні та другорядні перспективи, а також видові точки. Всі вони мають на мені формування візуальних зв'язків, за рахунок яких певний ландшафтний об'єкт і набуває своєї індивідуальності та виразності.

3. Різні строки початку квітучання сортів нададуть можливість створювати мононасадження, які будуть виділятися особливою декоративністю поміж інших.

АГРОТЕХНІЧНІ ПРИЙОМИ СТВОРЕННЯ ТА ДОГЛЯДУ ЗА ЕКСПОЗИЦІЙНОЮ ДІЛЯНКОЮ

НУБІП України

5.1. Технологічні карти за доглядом малого саду рослин роду *Paeonia* L.

Рослинність є найбільш чутливим компонентом ландшафту, який одним з перших уловлює зміни середовища й реагує на них. На рослинності позначаються зміни кругообігу води, порушення структури ґрунту, засмічення його відходами всіх видів й інші побічні результати урбанізації. Тому, необхідним є розроблення агротехніки створення та утримання різних видів насаджень на території малого саду. Для подовження естетичної краси та підтримки доглянутості розроблено технологічні карти, більш детально у додатку Ж.

НУБІП України

5.2. Прорахунок кошторису проекту експозиції рослин роду *Paeonia* L.

Правильне визначення кошторисної вартості проекту має дуже велике значення. Від того, як точно кошторис відбиває рівень необхідних витрат, залежать оцінка економічності проекту, планування капіталовкладень і фінансування. Точність кошторису залежить від точності визначення комплексу робіт, пов'язаних з проектом. Кошториси укладають у процесі проектування на основі графічних матеріалів, специфікацій до них і пояснювальних записок. Потім визначають витрати, пов'язані з реалізацією проекту.

НУБІП України

Розрахунки показників вартості створення різних видів зелених насаджень здійснені з урахуванням рекомендованих норм кількості, якості і

вікових кондицій посадкового матеріалу, а також балансу території об'єкту озеленення [56].

Для того, щоб розрахувати вартість орієнтовних витрат, насамперед потрібно скласти баланс території моносаду, тобто визначити площі елементів озеленення. Також для кращого розуміння розглянемо розбивочне креслення, та баланс території з генерального плану моносаду в таблиці 5.1.

Таблиця 5.1.

Баланс території

№ з/п	Показники	Площа	
		м ²	%
1	2	3	4
1.	<u>Загальна</u>	<u>30 955</u>	100
1.1.	<u>Під доріжки</u>	<u>5 345</u>	17,3
1.2.	<u>Під майданники</u>	<u>1 761</u>	5,6
1.3.	<u>Під будівлі</u>	<u>40</u>	0,1
1.4.	<u>Під озеленення</u>	<u>23 809</u>	77
	- <u>під дерева</u>	<u>11 542</u>	37,3
	- <u>під кущі</u>	<u>12 267</u>	39,7
2.	<u>Під водоймою</u>	<u>0</u>	0

З даних таблиці 5.8 видно, що загальна площа ділянки становить 30 955 м², з якої найбільшу частину 23 809 м² (77 %) займають зелені насадження в тому числі: дерева та кущі 11 542 м² (37,3 %), газон 12 267 м² (39,7 %). Будівлі та споруди займають 40 м² (0,1 %), 7 106 м² (22,9 %) займає покриття доріжок та майданчиків. Виконавши підрахунки балансу території, можна зробити висновки, що найбільшу площу займають зелені насадження – а найменшу бесідка – будівлі та споруди.

Вартість озеленення ділянки залежить від ціни використовуваних при будівництві матеріалів. Більш детальний прорахунок зазначений у таблицях 5.2. та 5.3.

№ з/п	Вид робіт	Один. виміру	Дані для розрахунку
<u>2</u>			
<u>3</u>			
<u>4</u>			
1. Підготовка території			
1.1.	Планування та розбивка території	м ²	30 955
1.2.	Очистка території від сміття	м ²	30 955
2. Озеленення території			
2.1.	Посадка кущів з комом землі (1,0 x 1,0 м)	шт.	1 500
2.2.	Підготовка ґрунту під квітники	м ²	11 495
2.3.	Підготовка ґрунту під газон	м ²	2 267
2.4.	Висів газону	м ²	2 267
3. Благоустрій території			
3.1.	Удаштування доріжок та майданчиків з брукватим та мозаїковим покриттям	м ²	5 345
3.2.	Установка МАФ:		
	Лави з накриттям	шт.	3
	Лави без накриття	шт.	8
	Садові ліхтари	шт.	37
	Установка смітників	шт.	12

Дуже важливо правильно визначити кошторисну вартість проекту. Від того, наскільки точно кошторис відбиває рівень необхідних витрат, залежить точність оцінки економічності проекту, а звідси й чіткість планування капітальних вкладень і фінансування. Кошторис буде настільки точним, наскільки точно визначені комплекс робіт і слушність висунутих припущень.

На основі кошторису визначається обсяг капітальних вкладень, що включають витрати на:

- будівельні роботи;
- придбання технологічного, енергетичного, підйомно-транспортного та іншого устаткування, пристосувань, інструменту і виробничого інвентарю, необхідного для функціонування підприємства;

- роботи з монтажу цього устаткування (монтажні роботи);
- освоєння будівельного майданчика;
- здійснення технічного й авторського нагляду;
- розробку проектної документації та ін.

Таблиця 5.3.
Розрахунок потреби у матеріалах

Назва конструктивних елементів, матеріалів, один. Виміру	1	2	3	4	Обсяг робіт
			Шифр ресурсів по ДСТУ Б Д. 2.4.18:2014	Один Виміру	
Благодійній території					
Улаштування асфальтобетонних покриттів доріжок та тротуарів,			18-46-1	100 м ²	5 345
Бітум			111-1561	Т	4,5
Пісок природній			1421-10634	М ³	5,0
Асфальтобетон				Т	1,0
Улаштування доріжок з піщано-гравійних сумішей			18-22-1	100 м ²	1 236
Суміш піщано-гравійна природна			1421-96562	М ³	1 256
Улаштування доріжок та майданчиків з щебня			18-40-4	100 м ²	5 345
Поковки з квадратних заготівель			111-0782	Т	1 856
Толь з грубозернистою вапняною			111-1763	М ²	5 345
Бітум в'язкий			111-1561	Т	4,5
Улаштування брущатих та мозаїкових бруківок			18-31-1	100 м ²	5 345
Вода			142-0010-2	М ³	3 690
Підготовка ґрунту під квітники			18-99-1	100 м ²	11 495
Земля рослинна			1429-0110	М ²	1 495
Вода			142-0010-2	М ³	3 690

Продовж. табл. 5.3

Кущі з прудкою	П	Шт	1 500
Перегінний	1429-0111	м ³	3 459
Кілки	П	Шт	1 500
Посадка кущів з комом землі (1,0 x 1,0 м)	18-85-4	шт	1 500
Улаштування газонів	18-97-6	100 м ²	12 267

Даний проект експозиції півоній на території «Добропарк» та його практичне втілення не несе комерційної вигоди та отримання грошового прибутку він має суспільне та декоративне значення. Приблизна вартість втілення проекту складає 456 000 грн. Вартість самого асортименту рослин півонії розраховано на 106 000 грн.

Знизити витрати можливо за рахунок наступних заходів:

- використання якісного посадкового матеріалу, що дозволить уникнути заміни рослин;
- закупівля посадкового матеріалу безпосередньо у виробника без комерційної надбавки фірм-посередників.

Висновки до розділу 5.

1. У даному розділі складено технологічні карти для агротехнічного створення та доглядом за експозицією рослин роду *Paeonia L.*, також зроблено прорахунок ціни проекту.

У процесі написання магістерської роботи було проаналізовано вітчизняний досвід створення експозиційних ділянок, малих садів та моносадів. Тому представлена робота присвячена питанням ландшафтної організації експозиційної ділянки рослин роду *Paeonia* L. У ході роботи розглянуто питання досвіду використання моносадів та особливостей влаштування ландшафтних композицій.

1. На основі аналізу літературних даних встановлено, що в Україні та серед країн Східної Європи колекція рослин роду *Paeonia* L. є найбільшою та однією з найбагатших, вона представлена у Національному ботанічному саду ім. М.М. Гришка НАН України і нараховує 9 видів та 650 сортів. По даним Міжнародного реєстра (APS) на початку двохтисячних було зареєстровано понад 4664 сортів трав'янистих і більше 500 сортів деревовидних півоній в загальному, по всьому світу за офіційними підрахунками 108 колекцій півоній.

2. Для визначення основних етапів у роботі по створенню експозиції з роду півоній було проведено:

- вивчення літератури та науково дослідних робіт;
- комплексна оцінка умов місце розташування;
- вивчення основоположних і проміжних проектних матеріалів з даних на ділянці;
- обстеження стану даної ділянки Добропарку в натурі;
- надання проектних пропозицій з врахуванням особливостей обраної групи рослин та існуючої на ділянці колекції рослин.

3. У ході передпроектного аналізу території Добропарку було проаналізовано територію для створення експозиції рослин роду *Paeonia* L.,

також встановлена необхідність:

- удосконалення ландшафтно-планувальної схеми території;

- забезпечення території елементами та деталями благоустрою, зокрема встановлення МАФ утилітарного призначення, садово-паркового обладнання та деталями декоративного оформлення композиції саду;

- детального вивчення вже існуючого асортименту та їх стану;

4. Під час розробки проектних рішень запропоновано:

- для покращення об'ємно - просторового рішення експозиційної ділянки розбити її на локації;

в загальному покращити стан дорожньо - стежкової мережі та прокласти нові маршрути, використавши при цьому комбінацію посилення і відсіпки з інертного матеріалу;

- провести облаштування зон тихого відпочинку, які однозначно слугуватимуть акцентними точками;

- по території пропонується встановити паркові піхтарі з розсіяним освітленням, також для підсвічування окремих елементів експозиційної ділянки ледь помітні прожектори. У поєднанні таких джерел декоративного освітлення буде створена особлива атмосфера сприймання навколишнього середовища;

- рекомендації щодо агротехнічних прийомів при створенні експозиції.

5. У рекомендаціях з ландшафтної організації експозиційної ділянки запропоновано, щоб формування експозицій відбувалося на основі трьох принципів підбору рослин: систематичного, екологічного та декоративного:

- систематичність експозиції полягає у її довговічності, тому що рослини роду *Peonia* L. в середньому ростуть 45-50 років;
- екологічність виражається по нині існуючій класифікації

Американської спілки півонії (American Peony Society), і поділяють експозиційну ділянку на 3 локації:

- 1) група трав'янистих гібридів (Herbaceous Hybrid Gr);

НУБІП України

- 2) група суффрагікози (Suffruticosa Grp);
- 3) група іто та міжсекційних гібридів (Itoh Group and Intersectionals).

- декоративний принцип був організований завдяки підбору асортименту по періодам квітіння, забарвленню, розмірам і перевагам кожного сорту;

НУБІП України

Дотримання наданих проектних пропозицій, щодо ландшафтної організації експозиційної ділянки рослин роду *Paeonia* L., дозволить

розширити асортимент в колекції ботанічного саду та значно підвищить естетичний рівень території об'єкту.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Архитектурные композиции салов и парков. - М.: Стройиздат, 1960.-

С.209-21. Вергунов А.П., Горохов В.А. Русские сады и парки. М.: Наука, 1988. - 418 с.

2. Башкирский ботанический сад. История, коллекции, научные достижения: (К 70-летию образования) / Под ред. З.Х. Шигапова. Уфа:

Информреклама, 2002. 128 с.

3. Бегека А.Д. Нариси з історії охорони природи (від найдавніших часів до XIX століття). – К., 2001. – 89 с.

4. Білоус В.І. Садово-паркове мистецтво. Коротка історія розвитку та методи створення художніх садів: Навч. посіб. для Вузів зі спец, садово-

паркове господарство / Академія наук вищої школи України; Лісівнича академія наук України; Уманська держ аграрна академія. К.: Науковий світ, 2001. – 299с.

5. Білоус В.І. Садово-паркове мистецтво: Коротка історія розвитку та методи створення художніх садів /К.: Науковий світ, 2001 – 299 с.

6. Вікіпедія – вільна енциклопедія [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Пион>

7. Вікіпедія [електронний ресурс] Режим доступу: https://ru.wikipedia.org/wiki/Заглавная_страница

8. Выращивание цветов. Уфа. Башк. кн. изд-во, 1978. С. 84-95.

9. Гродзинський М.Д. Пізнання ландшафту: місце і простір: монографія: у 2 т. /К.: Видавничо-поліграфічний центр „Київський університет”, 2005. – Т. 1. – 431 с.

10.ГрэберЛинда. Дикая природа как священное пространство / Киевский эколого-культурный центр / Сергей Колос (пер.), Владимир Борейко (пер.). – К., 1999. – 54с. – (Охрана дикой природы; Вып. 12).

11. До питання генези та типології лісостепових ландшафтів / Романчук С., Малишева Л., Щур Ю. // Ойкумена : український екологічний вісник. – 1995. – № 1-2. – С. 74-79.

12. Дормидонтова В.В. История садово-парковых стилей: Учеб. пособие для студ. по спец. «Архитектура», «Ландшафтная архитектура» и «Озеленение городов». – М.: Архитектура-С, 2003. – 207 с.

13. Дрягина И.В., Кудрявец Д.Б. Селекция и семеноводство цветочных культур. М.: Агропромиздат, 1986. 256 с.

14. Дубров В.М. Пион : монография. Москва : Вестник цветовода, 2006. 111 с.

15. Дьякова Т. Отечественные пионы: история поражений и побед // Цветочный клуб. 2012. № 8. С. 20-23.

16. Ерохин Н.Д. Приусадебное цветоводство. Ярославль: Верх.-Волж. кн. изд-во, 1972. 256 с.

17. Капинос Д.Б. Любимцы греческих богов - пионы // Приусадебное хозяйство. 1987. № 3. С. 64-67.

18. Клименко К.Т. Пионы в Никитском ботаническом саду // Тр. Гос. Никитского ботан. сада. 1972. Т. 59. С. 97-105.

19. Клоков М.В., Котов М.І., Лавренко Є.М. Опис деяких нових видів з України // Укр. ботан. журн. – 1926. – № 3. – С. 15-21.

20. Кравченко О.А. Выведение отечественных сортов пионов в Ботаническом саду Института биологии // Науч. конф., посвящ. 50-летию Октября: Тез. докл. Уфа: БФАН СССР, 1967. С. 123-124.

21. Кравченко О.А. Интродукция дикорастущих видов пиона в Ботаническом саду Башкирского филиала АН СССР // Науч. конф., посвящ. 50-летию Башкирской АССР: Реф. докл. Уфа: БФАН СССР, 1969. С. 135-137.

22. Кравченко О.А. Селекция пионов в БФАН СССР // Интродукция и селекция декоративных растений в Башкирии: Сб. статей. Уфа: БФАН СССР, 1978. С. 36-52.

23. Кривошеева Л.С. Культура пионов в Киргизии. Фрунзе: Изд-во «Илим», 1983. С. 22.

24. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць / Львів: Світ, 2005. – 456 с.

25. Лісопарки України / Родічкін. І.Д. – К.: Будівельник, 1968. – 168 с.

26. Малышева Р.М. Пионы в Томской области. Томск: Изд-во Томск. ун-та, 1975. 117 с.

27. Маринич О.М. Фізична географія України : підручник / Маринич О.М., Шищенко П.Г. – К.: Знання, 2003. – 479 с.

28. Методика проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность. Ботанический сад МГУ, 2003. 15 с.

29. Миронова Л.Н. Эти роскошные пионы. Владивосток: БСИ ДВО РАН, 2006. 55 с.

30. Миронова Л.Н., Воронцова А.А., Шипаева Г.В. Итоги интродукции и селекции декоративных травянистых растений в Республике Башкортостан. М.: Наука, 2006. Ч. 1. 211 с.

31. Миронова Л.Н., Реут А.А. Пионы башкирской селекции // Цветоводство. 2012. № 3. С. 2–5.

32. Павлова Л.А. Пионы. М.: ЗАО «Фитон+», 2010. 208 с.

33. Разумова Г.А. Новые сорта пиона в Сибири // Проблемы устойчивого развития садоводства Сибири: Матер. науч.-практ. конф., посвящ. 70-летию НИИСС им. М.А. Лисавенко. Барнаул, 2003. С. 394–399.

34. Реут А.А., Миронова Л.Н. Новые сорта пиона гибридного для средней полосы России // Изв. Уфим. науч. центра РАН. 2012а. № 3. С. 35-41.

35. Реут А.А., Миронова Л.Н. Пионы. Биология и размножение. Saarbrücken, Germany: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2012б. 200 с.

36. Рубина А. Пионы. Москва: Эскимо, 2009. 48 с.

37. Рубцов Л.И. Проектирование садов и парков: Учеб. пособие для техникумов /М.: Стройиздат, 1979. –184 с.

38. Успенская М.С. Перспективы интродукции древовидных пионов //

Эволюционно-ботанические аспекты интродукции растений в условиях Северного Кавказа. Краснодар. Изд-во КГАУ, 1992. С. 141-143.

39. Успенская М.С. Пионы. М.: «Фитон», 2002. 208 с.

40. Успенская М.С. Селекция древовидных пионов // Цветоводство. 2000. № 3. С. 14-15.

41. Фомичева В.Ф. Гибридизация пионов // Прикладная ботаника и интродукция растений. М.: Наука, 1973. С. 94.

42. Фомичева В.Ф. Пион древовидный в Ботаническом саду Московского университета // Бюл. ГБС. 1968. Вып. 69. С. 102-104.

43. 'Aspecteur Lavergne' [электронный ресурс]. Режим доступа: <https://goo.su/dDn>

44. 'Avalanche' [электронный ресурс]. Режим доступа: <https://goo.su/9FZ4>

45. 'Bowl of Beauty' [электронный ресурс]. Режим доступа: <https://goo.su/epS>

46. 'Catharina Fontijn' [электронный ресурс]. Режим доступа: <https://goo.su/SGs>

47. 'Celebrity' [электронный ресурс]. Режим доступа: <https://goo.su/jnx>

48. 'Charm' [электронный ресурс]. Режим доступа: <https://goo.su/lyO>

49. 'Cherry Royal' [электронный ресурс]. Режим доступа: <https://goo.su/wOx>

50. 'Cora Stubbs' [электронный ресурс]. Режим доступа: <https://goo.su/T8q>

51. 'Couronne d'Or' [электронный ресурс]. Режим доступа: <https://goo.su/cx5>

52. 'Dinner Plate' [электронный ресурс]. Режим доступа: <https://goo.su/lBE>

53. 'Dr. Alexander Fleming' [электронный ресурс]. Режим доступа: <https://goo.su/Lh4>

54. 'Elsa Sass' [электронный ресурс]. Режим доступа: <https://goo.su/s5V>

55. 'Felix Crouses' [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://goo.su/9law>

56. 'Festiva Maxima' [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://goo.su/wl8>

57. 'Honey Gold' [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://goo.su/s6k>

58. 'Jacorma' [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://goo.su/mse>

59. 'Jubilee' [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://goo.su/bko>

60. 'Krinkled White' [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://goo.su/rwH>

61. 'Lancaster Imperial' [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://goo.su/wq3>

62. 'Laura Dessert' [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://goo.su/K5j>

63. 'Madame De Vernville' [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://goo.su/jWc>

64. 'Maréchal Mac Mahon' [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://goo.su/mKy>

65. 'Mary Brand' [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://goo.su/ugx>

66. 'Miraj' [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://goo.su/JYi>

67. 'Miss America' [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://goo.su/t0B>

68. 'My Love' [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://goo.su/E9o>

69. 'Pastel Splendor' [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://goo.su/zSA>

70. 'Pobeda' [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://goo.su/Tfh>

71. 'Pres. F. D. Roosevelt' [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://goo.su/9htk>

72. 'Sarah Bernhardt' [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://goo.su/jwh>

73. 'The Fawn' [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://goo.su/pls>

74. 'Thomas Waar' [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://goo.su/vGd>

75. 'Victoire de la Marne' [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://goo.su/ueE>

76. 'Vivid Rose' [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://goo.su/yum>

77. 'Whopper' [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://goo.su/P4L>

78. 'Червоні Вітрила' [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://goo.su/F1U>

79. Google photo [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://goo.su/a7s>

80. Peony Garden [електронний ресурс]. Режим доступу:

<https://longwoodgardens.org/gardens/peony-garden>

НУБІП Українни

НУБІП Українни

НУБІП Українни

НУБІП Українни

НУБІП Українни

Таблиця А.1.

Перелік світових піонерів

№ з/п	Країна	Назва	Адреса
1.	США	Ботанічний сад Хантсвілла	4747 Bob Wallace Ave SW, Хантсвілл AL 35805
2.	США	Ботанічний сад Аляски	Anchorage AK 99507
3.	США	Ботанічний сад Джорджсона, Університет Аляски Фербенкс	117 W Tanana Dr Fairbanks, AK 99709
4.	США	Олсона	23035 Glacier Hwy, Juneau AK 99801
5.	США	Філолі	CA 94062
6.	США	Японський чайний сад	75 Nagiwaru Tea Garden Dr, San Francisco CA 94118
7.	США	Франциско	1199 9-а просп, Сан-Франциско, CA 94122
8.	США	Бібліотека Хантінгтона, художні колекції та Ботанічні сади	1151 Oxford Rd, Сан-Марино CA 91108
9.	США	Форд	530 South Frontage Rd E, Вейл CO 81657
10.	США	Денвера	1007 York St, Денвер, CO 80206
11.	США	Джонсона	199 В'язів вул, Новий Ханаан CT 06840
12.	США	Вінтертура	5105 Кеннет Пайк, Вінтертур DE 19735
13.	США	дендропарк США	3501 New York Ave NE, Вашингтон, округ Колумбія, 20002
14.	США	Ботанічний сад Айдахо	вул. Бойсе ID 83712

Продовж. табл. А.1.

15.	США	Allerton Park & Retreat Center, Університет ім Іллінойс Урбана-Шампейн	515 Old Timber Rd. Монтічелло IL 61856
16.	США	сад	1000 Lake Cook Rd, Glencoe IL 60022
17.	США	ботанічний сад Клема	2715 S Головна вул. Rockford IL 61102
18.	США	Біккельгаупт	340 S 14 вул. Клінтон IA 52732
19.	США	ботанічний сад Дюбюк	3800 дендропарк Dr. Dubuque IA 52001
20.	США	Дендропарк Айови	IA 50156
21.	США	Сади Реймана	бульвар, Еймс IA 50011
22.	США	Ботаніка Вічита	67203
23.	США	штату Канзас	1500 Denison Ave, Манхеттен KS 66506
24.	США	Старе місто Прері в історичному місці Уорд-Мід і ботанічний сад, Колекція Мугон Bigger Peony	124 NW Fillmore St. Топіка, Канзас 66606
25.	США	Парк і ботанічний сад	8909 West 179th St Оверленд Парк KS 66013
26.	США	Клея	120 Sycamore Rd. Лексингтон, KY 40502
27.	США	Дендропарк Бернгейм	Clermont KY 40110
28.	США	Набережні Ботаніки	Louisville KY 40202
29.	США	кладовище Cave Hill	701 Baxter Ave. Louisville KY 40204
30.	США	Парк Черокі Зоологічний сад	745 Coebran Hill Rd. Louisville KY 40206
31.	США	Луїсвілля	1100 Тревільський шлях Louisville KY 40213
32.	США	Уайтхолл	3010 Lexington Rd. Louisville KY 40206
33.	США	Делл	6220 Old Lagrange Rd. Crestwood KY 40014

34.	США	Прибережний ботанічний сад штату Мен	132 Ботанічний сад Др. Бутбей, штат Мен 04537
35.	США	півонії Гілсленда	20 Gilsland Farm Rd. Falmouth ME 04105
36.	США	історичний парк	6555 Belmont Woods Rd. Елкрідж MD 21075
37.	США	Дендрарій Арнольда Гарвардського університету	125 Беседка, Боетон, МА 02130
38.	США	коледжу Сміт	16 Коледж пров. Нортгемптон, МА 01063
39.	США	Дендропарк Інколеа	Арбор МІ 48104
40.	США	Парк Арнесон Акрс	М.Н. 55435
41.	США	парк Лейфа Еріксона	12th Ave E & London Rd Дулут MN 55802
42.	США	Левів	Озеро Сент-В, Кельн MN 55322
43.	США	Міннесоти	3675 Дендропарк, Часка MN 55318
44.	США	Меморіальний сад Юінга і Мюріель Кауфман в Пауелл Гарденс	4800 Rockhill Rd, Канзас-Сіті, MO 64110
45.	США	Бібліотека Лінди Холл в Університеті Міссурі-Канзас-сіті	5109 Cherry St, Канзас-Сіті, MO 64110
46.	США	ботанічний сад Міссурі	Луїс, MO 63110
47.	США	ботанічний сад	2400 S Scenic Ave Springfield MO 65807
48.	США	Парк Філіс Вашингтон	Кампусе Драйв Міссула, MT 59801
49.	США	Університет ботанічний сад	990 Washington Ave Бруклін, Нью-Йорк, 11225
50.	США	Корнельські плантації Корнельського університету	1 Plantations Rd. Ітака, Нью-Йорк, 14850

51.	США	Дендропарк Гамільтонського коледжу, Грант Гарден	198 College Hill Rd. Клінтон, Нью-Йорк, 13323
52.	США	Сади Лінвуд	Павільйон NY 14525
53.	США	Нью-Йоркський ботанічний сад, Долорес ДеФіна Коуп, Колекція деревовидних півоній	2900 Південний бульвар Бронкс, Нью-Йорк, 10458
54.	США	Заповідник державного парку Рокфеллера	125 Шлях Фелпса Плезантвіль, штат Нью- Йорк, 10570
55.	США	Шкільний оудинок- музей Шексборо	46 Кантон вул. Болдуїневілл, Нью-Йорк, 13027
56.	США	Культурний центр і ботанічний сад Snug Harbor	1000 Richmond Terrace, Стейтен-Айленд, Нью- Йорк 10301
57.	США	Дендрарій JC Raulston	4415 Beryl Rd. Raleigh NC 27606
58.	США	Рівень	9241 Salls Rd. Raleigh NC 27603
59.	США	Сара П. Дюк і арденс	NC 27705
60.	США	Музей мистецтв Північної Дакоти Сад півоній	261 Centennial Dr. Гранд Форкс ND 58202
61.	США	Ботанічний центр Lauritzen Gardens в Омахі	100 Банкрофт вул. Омаха NE 68108
62.	США	Меморіальний сад Сасса ірисів у Юджина Т. Махоні Державний парк	28500 Вт Park Hwy Ashland NE 68003
63.	США	Кокса	6733 N Springboro Pike Дейтон, ОН 45449
64.	США	Кінгвуд-центр	ОН 44906
65.	США	китайський сад Дан Су	АБО 97209
66.	США	Дендропарк Барнса	РА 19066

67.	США	Сади Лонгвуд	Продовж. табл. А.1 Kennett Square PA 19348
68.	США	коледжу Свартмор	500 College Ave Swarthmore PA 19081
69.	США	Вегнер	1900 S Perry Pl. Су-Фолз SD 57110
70.	США	МакКрорі Гарденс, Університет штату Південна Дакота	631 22-а проспект Брукінгс SD 57006
71.	США	Лінкольнів	1005 Hildene Rd. Манчестер VT 05254
72.	США	Музей Шелберна	Шелберн VT 05482
73.	США	Медоулайк	9750 Meadowlark Gardens Ст. Вільямс VA 22182
74.	США	Гінтера	1800 Lakeside Ave. Хенріко VA 23228
75.	США	Китайський сад Сіетла	6000 16-й просп. SW. Сіетл, штат Вашингтон, 98106
76.	США	Парк	2300 дендропарк Dr. Сіетл, штат Вашингтон, 98112
77.	США	Ботанічний сад Бернер Історичний музей	9400 Boerner Dr. Hales Corners WI 53130
78.	США	Hoard	401 Whitewater Ave Порт Аткінсон WI 53538
79.	США	ботанічний сад	3330 Atwood Ave Медісон WI 53704
80.	США	Ботанічний сад Ротарі	Janesville WI 53545
81.	США	Сади півонії Сіссона	Розендейл WI 54974
82.	Канада	Девонський ботанічний сад, Альбертський університет	51227 АВ-60 Округ Паркленд АВ Т7У1С5
83.	Канада	Дендропарк Домініон і декоративні сади, Центральне дослідне господарство	Драйв принца Уельського Оттава НА К1А 0С6 Канада
84.	Канада	сад Ліндсєре	NB Е5В 1У8 Канада

			Продовж. табл. А.1
85.	Канада	Монреальський ботанічний сад	4101 Rue Sherbrooke Монреаль QC H1X 2B2 Канада
86.	Канада	Ошава	Арена, 155 Oshawa ON L1J 4E8 Канада
87.	Канада	Читацькі сади каменів	AB T2G 5V1 Канада
88.	Канада	Рефорд і арденс	Métis QC G0J 1Z0 Канада
89.	Канада	ботанічний сад	680 Plains Rd. Burlington ON L7T 4H4 Канада
90.	Канада	Вандюзен	5251 Дуб вул. Ванкувер БК V6M 4H1 Канада
91.	Канада	Святячі сади	698 Concession 3 Townsend Rd. Wilsonville ON N0E 1Z0 Канада
92.	Китай	Пекінський ботанічний сад	Дорога Сяншань Вофосі, район Хайдянь, Пекін 100093 Китай
93.	Китай	Пекінський ботанічний сад, інститут ботаніки, Китайська академія наук	№ 20 Наньсінцзюнь, Сяншань, Пекін 100093 Китай
94.	Китай	Сад півонії Каочжоу	№ 1000 Renmin Rd, район Мудан, Шаньдун провінція Хезе, Китай
95.	Китай	Китайський національний квітник, місце Суй-Ган ботанічний сад	№ 4 Longmendadao Rd, район Луолун, Лоян 417023 Китай
96.	Китай	Китайський національний сад деревовидних півонів	Wangchengdadao Rd та 310 National Highway, (Хуа Шань Лу Коу) Лоян 471001 Китай
97.	Китай	Заборонене місто	4 Цзин Шань Цянь Цзе, район Дунчен, Пекін 100009 Китай
98.	Китай	Парк Цзиншань	№ 44 Західна вулиця Цзіншань район Січен, Пекін 100009 Китай
99.	Китай	King City Park, Wangcheng Park	№ 312 Zhongzhou Rd, Xigong District, Henan провінція Лоян, Китай

НУБІП УКРАЇНИ

Продовж. табл. А.1

82

100.	Китай	Майстер Сітчастого саду	Dai Cheng Qiao Road, No. Kuo Ja Tou Xiang, Гусуський район, Сучжоу 215000 Китай
101.	Китай	Сад Півоній Миру	Національне шосе 312 і 309, округ Ючжун, Провінція Ганьсу, Хепін 730102 Китай
102.	Китай	Шанхайський ботанічний сад	№ 1111 Longwu Road, Xuhui District, Шанхай 200231 Китай
103.	Китай	Ботанічний сад Янчжоу	№ 888 Zhuyuan Rd, провінція Цзянсу, Янчжоу 225002 Китай
104.	Франція	Сади Друлон	Луа-сюр-Арнон, Франція
105.	Німеччина	Мюнхенський ботанічний сад, Ботанічний сад Мюнхен-Німфенбург	Menzinger Str. 65, 80638 Мюнхен, Німеччина
106.	Німеччина	Palmengarten	Зісмаерштрассе, 60323 Франкфурт-на-Майні, Німеччина
107.	Ірландія	Національний ботанічний сад, Ботанічна дорога	Glasnevin Dublin 9 Ірландія, Об'єднане Королівство
108.	Великобританія	Королівський ботанічний сад Единбурга, Дендропарк	Місде Единбург Шотландія EH3 5NZ Великобританія
109.	Великобританія	Королівський ботанічний сад Кью-Кью	Річмонд Суррей Англія TW9 3AB Юнайтед королівство

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ



Рис. Б.1. Вигляд зверху на колекцію тюльпанів



Рис. Б.2. Вигляд зверху на територію парку



Рис. Б.3. Колекція петуній



Рис. Б.4 Колекція граба

НУБІП України



Рис. Б.5. Колекція самшиту і барбарису

НУБІП України



Рис. Б.6. Колекція лаванди

НУБІП України

Таблиця В.1.

Передпроектний аналіз ландшафтної території

№ п/п	Характеристики і особливості території об'єкту	Результати аналізу даних
1.	<u>Земельна власність</u>	Приватний дендрологічний парк
2.	Місце знаходження	Село Мотижин, Київська область, 29 км. Від Києву
3.	Кращі види, бічні види, неприємні види	Кращі види: 
4.	Обриси лісових територій та окремо стоячих деревних рослин. Які дерева з нанесених не підлягають збереженню і які повинні бути зрізані	Більшість дерев в гарному стані але є такі дерева які підлягають санітарній обрізці, та в загальному збільшення кількості насаджень
5.	Рівень ґрунтових вод, паводка за даними природи; не осушені або болотисті місця	рівень ґрунтових вод коливається від 2,0-5,0 до 15,0- 25,0 м.
6.	Перешкоди, що знаходяться поза ділянкою в приблизних відстанях до них і з напрямком на них	Немає перешкод
7.	Логічно виправдані райони будівництва - ділянки, логічно виправдані точки в'їзду і виїзду.	Є дві точки в'їзду і виїзду для техніки і два головний входи

8.	Сектори, де високі або низькі точки об'їзду створюють захист від сонця і вітру або, навпаки, підсилюють їх.	
9.	Схема руху сонця.	
10.	Переважаючі вітри і вітерні.	Північний, Північно-західний
11.	Вивчення замерзків поверхні ґрунту	заморозки на поверхні ґрунту 0-3°
12.	Мікрокліматичний аналіз ділянки	Клімат помірно-континентальний, ґрунти перехідні від підзолистих до сірих лісових
13.	Природні деталі, як, наприклад, джерела, незвичайний куш, добре зв'язаний трав'янистий покрив землі, товщина чи відсутність дерну, земля зі слідами ерозії, ділянки що найменування та розміщення існуючих дорожніх смуг, розташованих на ділянці або прилеглих до неї	Гідрографія району представлена штучно створеними водоймами
14.	Розміщення будівель і інших споруд, включаючи фундаменти, підвалини, мости, колодязі, цистерни тощо	На об'єкті вже існує центральна дорожньо-стежкова мережа
15.	Розміщення всіх стін, парканів, доріг, проїздів, бортових каменів, водостічних лотків, сходинок, доріжок, незамощених участків із зазначенням матеріалів мощення	Головний офіс парку, дитячий майданчик, паркувальний майданчик, господарчі будівлі
16.	Рельєф місцевості.	Доріжки із розбитого асфальтного покриття, місцями із декоративного покриття у вигляді бруківки
17.	Рельєф місцевості.	Рельєф спокійний, місцями схил
18.	Будь-які інші фактори, що мають особливу важливість для проєкту, що пропонується	Необхідне владштування місць для відночинку

Передпроектний аналіз естетичних якостей ландшафтно-ї території

№ п/п	Елемент композиції	Стимулююча та седативна дія
1.	Масштаб рішення	середній
2.	Домінанта парку	Менш виражена
3.	Тип ландшафту	відкритий
4.	Величина паркових картин	малі
5.	Ритм розміщення картин	15-30 м
6.	Характер зміни картин	поступовий
7.	Склад насаджень	змішаний
8.	Вікова стадія розвитку насаджень	Приспіваючі і молоді
9.	Склад пологів насаджень	багаторусні

Таблиця В.3.

Об'ємно-просторова композиція картин в ландшафті

1.	Характер побудови	контрастний
2.	Склад порід	змішаний
3.	Глибина перспектив	чистий
4.	Ширина перспектив	віста
5.	Завершення перспектив	середнє
6.	Модуляція виду	Наростання сприйняття
7.	Наявність	З участю груп
8.	Функція компоненту	гаї з деревами першої величини, групи-куліси, групи-рами
9.	Колорит	спокійний

НУБІП України

Аналіз просторових якостей ландшафтної території

Таблиця В.4.

№ п/п	Просторова характеристика території об'єкту	Функціональне призначення території	Просторова якість	Очікуваний психоемоційний настрій території (чим буде забезпечуватись)	Пропозиції щодо зміни просторових якостей визначеної території
1.	Напіввідкритий простір (5,4 %)	Прогулянкова зона	Статичний, викликає заспокоєння, направляє і концентрує увагу і зір всередину простору, підкоряється об'єкту	Розрядка: простота, плавні лінії, форми вигнуті і просторі, горизонтальність, приємні і зручні обриси, об'єми насичені спокійними кольорами	Збереження напіввідкритого типу просторів

НУБІП України

Продовж. табл. В.4.

	Вхідна частина		Динамічний, незавершений, має орієнтацію назовні, направляє увагу за нього, підкоряється об'єкту	Веселощі: форми, кольори і символи, що звертаються швидше до емоцій, ніж до інтелекту (анаморфні ліхтарі-літери, що складають слово «ілюзія»), світло яскраве, в контрасті з тяжким і темним (ліхтарі та парковий масив)	Збереження відкритого типу просторів, насичення композиційними елементами
2.	Відкритий простір (94,6%)	Дитяча зона	Динамічний, викликає пошук уваги, направляє увагу до свого оформлення, має орієнтацію всередину, завершений сам в собі	Веселощі: форми, кольори і символи, що звертаються швидше до емоцій, ніж до інтелекту	Збереження відкритого типу просторів, повне переоблаштування, насичення композиційними елементами
		Прогулянкова зона	Динамічний, спонукає до руху, спрямований назовні, підкоряється об'єкту, побудований як оптимальне середовище для прогулянок	Задоволення: задоволення потреб і бажань (літнє кафе), простір, форми, кольори, звуки, відповідні до використання простору (зелені нейтральні тони, приглушений звук)	Збереження відкритого типу просторів, насичення композиційними елементами
		Виставкова зона	Статичний, викликає зосередження, направляє і концентрує увагу і зір всередину простору, підкоряється об'єкту	Напрута: нестійкі форми, нелогічні складові, незнайомі елементи («неможливі» скульптури)	Переформування у напіввідкритий тип просторів за рахунок його насичення композиційними елементами

НУБІП України

НУБІП України

3.	Закритий простір (0,00%) Видовищна зона	Статичний, викликає пожвавлення, направляє увагу за нього, незавершений, будучи оправою, підкоряється об'єкту	Веселощі: гладкі і плавні форми, теплі, яскраві кольори,	Збереження відкритого типу просторів, ущільнення насаджень шляхом посадки нових рослин (переважно кущових)
----	--	---	--	--

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

92

Таблиця В.5.

Аналіз перспектив і модуляції видів пейзажних картин ландшафтної

№ п/п	Функціональне призначення території	Тип видового розкриття	Спосіб обробки виду	Тип пейзажу по сприйняттю	Розмірні характеристики пейзажної картини	Загальні характеристики виду та об'єкту огляду
1	2	3	4	5	6	7
1	Головний вхід	Перспектива (північна)	Змінений	Складний двухсюжетний	Великі картини	Увага звертається відразу на відкритий простір з півночі на південь, з рядовими монопосадками рослин роду <i>Paeonia L.</i>
2.	Прогулянкова зона	Перспектива (південно-західна)	Змінений	Односюжетний	Середні картини	Увага приділяється рослинам роду <i>Paeonia L.</i> ;
		Перспектива (центральна)	Акцентований	Складний двухсюжетний	Середні картини	Увага направляється на головну доміную – центральну фотозону у виставковій зоні, на передньому плані проглядається майданчик, а на задньому – моносад;
3.	Виставкова зона	Видова точка	Акцентований	Простий односюжетний	Малі картини	Увага направляється на менші фотозони і майданчики;

НУБІП України

НУБІП України

Таблиця В.6.

Аналіз основних маршрутів пересування відвідувачів територією ландшафтного об'єкту

№ п/п	Функціональне призначення території	Тип маршруту	Задана кінематика руху в межах маршруту	Фактори, що спонукатимуть до руху в межах заданого маршруту	Фактори, що направляють або задають рух відвідувачів у межах заданого маршруту	Фактори, що спонукають відвідувачів до відпочинку і зупинки руху в межах заданого маршруту
1.	Прогулянкова зона	Прогулянковий, пішохідний	Центрострімка	В логічній послідовності наростання руху, по лініях найменшого опору, у напрямку до того, що приносить задоволення, прагнучи до зміни від тіні до сонця, від холоду до тепла, до того, що збуджує цікавість, для відчуття руху, що приносить задоволення, у напрямку до порядку в разі втоми від плутанини	Розміщення природних (рослини роду <i>Peaonia</i> L.) та конструктивних (майданчик-фотозона) форм;	Умови комфорту та відпочинку (майданчик для фотозйомки), можливість усамітнення (поміж допоміжних стежок по об'єкту);
2.	Виставкова зона	Друго-рядний Виставковий	Обхідна Центрострімка, у вигляді прямолинійного зигзагу	По лініям найменшого опору, до точок входу та виходу, по лініям найменшого опору, по лініях, певним напрямним формам, до того, що збуджує цікавість, до того, що красиво, у напрямку до безладу, в разі втоми над порядком	Намічені графіки руху Розміщення	Можливість відпочинку (лави вздовж маршруту) Можливість більш повного сприйняття виду, можливість зосередитися, умови відпочинку (лави вздовж маршруту)



Рис. Г.1. Ситуаційний план парку



Рис. Г.2. План-схема парку



Рис. Д.1. Вид на територію (Фото автора)




Рис. Д.2. Вид на територію (Фото автора)



Рис. Д.3. Вид на територію (Фото автора)

НУБІП України

Аналіз елементів для забезпечення екологічного комфорту середовища ландшафтного об'єкта

№ з/п	Назва елементів, призначення	Місце розташування на території об'єкта (функціональна зона або маршрут)	Вигляд (фото, рисунок (аналог або власна розробка))	Загальна характеристика елемента	Очікуваний ефект
2	3	4	5	6	7
1.	Паркова лавка	Прогулянкова / виставкова зони		Невеликий МАФ для індивідуального відпочинку, розміщені по усій запроєктованій території. Матеріал – бетон від світло сірого до темно сірого кольору;	Може використовуватися як з метою місця для відпочинку так і для споглядання пейзажів;
2.	«Розумний» ліхтар	Прогулянкова / виставкова зони		Міський ліхтар, що працює за рахунок сонячної батареї. Розміщується по усій запроєктованій території. Висота – 4 м, радіус освітлення – 90 м²	Створюватиме умови для комфортної рекреації;

Продовж. табл. Є.1.

Низькі численні ліхтарі, що загалом виглядають як обрамлення доріжок, як головних, так і другорядких;

Є частиною системи освітлення об'єкта, виконуючи при цьому ще й орієнтують відвідувачів у просторі у вечірній час;



Майданчики який поєднує функцію фотозони і відпочинку;

Виконуватимуть рекреаційну функцію, будучи майданчиком для короткочасного відпочинку та декоративну функцію – будучи самостійним арт-об'єктом, який гармонійно вливається в навколишній простір, за рахунок своєї подібності квітки півонії;



3. Ліхтарі у доріжках

Всередині прогулянкові зони

4. Фотозона та майданчик для відпочинку

Прогулянкова зона/ виставкова зона

Продовж. табл. Є.1.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

5. підтримка рослин Виставкова зона



Немасивний МАФ правильної округлої форми, який слугує підтримкою кущів півоній. Висота – 1 м, ширина – відповідає ширині куща, матеріал – метал, колір – чорний, є сезонним.

Даний МАФ слугує для покращення естетичного вигляду куща півонії під час цвітіння;

17

Екологічні смітники

Північна частина об'єкту



Смітники для різних матеріалів: скла, пластику та органіки, виконані у вигляді закритих металевих куполів, пофарбованих у яскраві кольори.

Виконують чисто утилітарну функцію, являють собою заміну для існуючих пластикових смітневих баків;

Технологічна схема догляду за дорожньо-стежковим покриттям

(асфальтне покриття, стан - відмінний)

№ п/п	Операція	виміру	Витрати на од. виміру	Кратність	Виконання по місяцям											
					I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.	Прибирання снігу	м ²		за необх.	+	+	+	+							+	+
2.	Посипання дрібною фракцією каміння	м ³ /м ²	2,0	за необх.	+	+	+	+							+	+
3.	Вирівнювання та заміна окремих ділянок (10%)	м ²						+								
4.	Підмітання доріжок	м ²		за необх.				+	+	+	+	+	+	+		
5.	Збирання випадкового сміття та сторонніх предметів	м ²		за необх.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6.	Очищення від бур'яну (бортове каміння)	м ²		за необх.						+	+	+	+			
7.	Промивання доріжок водою	л/м ²	5	2						+	+	+	+	+		
8.	Прибирання листя в осінній період	м ²		за необх.									+	+	+	

Технологічна карта по догляду за ліхтарем

(ліхтар з матеріалу: пластикового плафону на металевому стовпі; стан – відмінний)

№ п/п	Операція	Один. Вимір у	Витрати на од. виміру	Кратність	Виконання по місяцям											
					I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XI I
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.	Миття плафону : вода	л/шт.	3	1				+								
2.	Очищення (вручну) стовпа	шт.		за необх.	+					+	+	+	+	+		
3.	а Фарбування стовпа фарба	л/шт.	1,5	1				+								
4.	Заміна лампочок	шт.	1	4	+			+			+				+	

Таблиця Ж.3.

Технологічна карта по догляду за урною
(урна металева, стан – відмінний)

№ п/п	Операція	Один виміру	Витрати на од. виміру	Кратність	Виконання по місяцям											
					I	II	III	IV	V	VI	VI I	VIII	IX	X	XI	XI I
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.	Змітання снігу з урн при товщині снігового шару до 10 см	шт.		за необх.	+	+	+								+	+
2.	Очищення урн від сміття	шт.		365	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Миття урн мильним розчином «Faiгу», ганчіркою всередині і ззовні	л/шт.	2	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
4.	Сушіння ганчірок вологою і	шт.		за необх.			+	+	+	+	+	+	+	+		

Таблиця Ж.4.

Технологічна карта по догляду за маф

(лава із навісом, стан - відмінний)

№ п/п	Операція	Один. Виміру	Витрати на од. виміру	Кратність	Виконання по місяцям											
					I	II	III	IV	V	VI	VI I	VIII	IX	X	XI	XI I
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.	Прибирання снігу	шт.	за необх.	необх.	+	+	+								+	+
2.	Очищення від сміття та бруду майданчика навколо скульптури (вручну)	шт.		необх.			+	+	+	+	+	+	+	+	+	
2.	Миття ганчіркою розчином	л/шт.	5				+	+	+	+	+	+				
3.	Протирання вологою і сухою ганчіркою	шт.	за необх.	необх.			+	+	+	+	+	+	+	+	+	
4.	Период прання листя в осінній період	м ²		за необх.									+	+	+	

Технологічна карта по догляду за лавою

(Лави 2,5 м завдовжки, з дерев'яним сидінням і металевою основою, стан – добрий)

№ п/п	Операція	Один. Виміру	Витрати на од. виміру	Кратність	Виконання по місяцям											
					I	II	III	IV	V	VI	VI I	VIII	IX	X	XI	XI I
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.	Змітання снігу з лав при товщині снігового шару до 10 см	шт.	1	за необх.	+	+	+								+	+
2.	Миття лав: мильним розчином «Fairu», ганчіркою	л/шт.	2	5				+	+	+	+	+				
3.	Протирання лав: вологою і сухою ганчіркою	шт.	1	за необх.			+	+	+	+	+	+	+	+		
4.	Фарбування	л/шт.	1	2				+					+			

Технологічна схема догляду за газоном
(Тип газону – звичайний садово-парковий, стан – відмінний)

№ п/ п	Операція	Одн. вимір у	Витрати на виміру	Кратність	Виконання по місяцям											
					I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.	Розкриття ґрунту і розкриття ґрунту	м ³	2			+	+									
2.	Прочісування (аерація) поверхні газонів граблями в удвох напрямках, очистка від снігу, опалого листя, гілля і сміття	м ²	20	4			+	1/						+	+	
3.	Підсівання газонних трав	г/м ²	1,0	необх			+	+								+
4.	Внесення добрив: -азотні (аміачна селітра (NH ₄ NO ₃))	г/м ²	4	1				+								
		г/м ²	10	1							+					
		г/м ²	10	1										+		

Продовж. табл. Ж.6.

	-фосфорні (Суперфосфат простий) $(Ca(H_2PO_4)_2 \cdot H_2O + CaSO_4 + H_3PO_4)$													
	-калійні (хлористий калій КСІ)													
5.	Полів	л/м ²	35	105	+/ 15	+/ 15	+/ 15	+/ 15	+/ 15	+/ 15	+/ 10	+/ 5		
6.	Викошування травостою	м ²		15		+/ 2	+/ 3	+/ 3	+3	+3	+/ 2			
7.	Стрижка газонних бордюрів прибрання викошеної трави	м ²		16	+/ 2	+/ 3	+/ 3	+3	+3	+/ 2				
8.	Полів (0,001 м ² ком. на м ²)	0,001	м ²	1	+/ 1									

НУБІП України

НУБІП України

Технологічна схема посадки та догляду за квітковими рослинами

Півонія (Paeonia L.), багаторічник (2р.) 1м²

№ п/п	Операція	Один вимір у	Витрати на од. виміру	Кратність	Виконання по місяцям												
					I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1.	Внесення: 2:1:1 гумусу • промитого річного піску • перегною	кг/м ²	глибина										+				
2.	Захисту від ґрунтових шкідників препарату Актара 25 WG в.г.	л/л	6	1											+	+	
3.	до кожного сорту	к-сть/м ²	6 шт.												+		
4.	Укриття на зиму	м ³ /м ²														+	+
5.	Підрізання перед зимівлею	шт		1											+	+	

НУБІП України

Продовж. табл. Ж.7.

6.	Прополювання квітників розпушуванням глибина 5-6 см	м ²	10		+/ 2	+ / 2	+/ 2	+ / 2	+/ 2				
7.	Полив рослин у квітниках системою поливу	л/м ²	20	30	+/ 5	+ / 5	+/ 5	+ / 5	+/ 5	+/ 5			
8.	Підживлення рослин мінеральними добривами в рідкому стані: 1:1:2 Аміачна селітра Суперфосфат Калійна сіль Вода	г/ м ²	30	1	+								

НУБІП України

НУБІП України