

**НУБ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
ННІ лісового і садово-паркового господарства

УДК 712.253:58(477.411)

**НУБІП УКРАЇНИ**

**ДОГОДЖЕНО**

Допускається до захисту

Директор ННІ лісового і

Завідувач кафедри ботаніки,

садово-паркового господарства

дендрології та лісової селекції

**НУБІП УКРАЇНИ**

Н.І. Лакида

Ю.М. Марчук

“ ” 2021 р.

« » 2021 р.

**МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**на тему: «Сучасні тенденції створення колекційно-експозиційних ділянок трав'янистих рослин (на прикладі території ботанічного саду НУБІП України)»**

**НУБІП УКРАЇНИ**

Спеціальність 206 – садово-паркове господарство

Освітня програма садово-паркове господарство

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

**НУБІП УКРАЇНИ**

Гарант освітньої програми

д-р с.-г. наук, професор,

Ковалевський С.Б.

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи

к. с.-г. наук, доцент,

Шевчук М.О.

**НУБІП УКРАЇНИ**

Виконала

Лук'янчук В.В.

Київ – 2021

# НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Навчально-науковий інститут лісового і садово-паркового господарства

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

**Завідувач кафедри ботаніки,  
дендрології та лісової селекції**

**Марчук Ю.М.**

(підпис)

(ПІБ)

2020 р.

## ЗАВДАННЯ

на виконання магістерської кваліфікаційної роботи студенту

**Лук'янчук Вікторії Вікторівні**  
(прізвище, ім'я, по батькові)

Спеціальність 206 – садово-паркове господарство

Освітня програма садово-паркове господарство

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

Тема магістерської кваліфікаційної роботи: «Сучасні тенденції створення колекційно-експозиційних ділянок трав'янистих рослин (на прикладі території ботанічного саду НУБіП України)»

затверджена наказом ректора НУБіП України від 19.11.2020р. № 1826 «С»

Термін подання завершеної роботи на кафедру 2021.11.15

(рік, місяць, число)

Вихідні дані до магістерської кваліфікаційної роботи:

1. Літературний опляд з теми роботи.
2. Матеріали обстеження ділянки.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

- узагальнити результати досвіду організації існуючих колекційно-експозиційних ділянок у різних наукових установах світу;
- проаналізувати особливості класифікації експозиційних ділянок;
- підібрати асортимент багаторічних трав'янистих рослин для ділянки;
- дослідити особливості вихідної ділянки в структурі насаджень ботанічного саду університету;
- на підставі аналізу типології кам'янистих садів, обґрунтувати вибір ландшафтного рокарія для колекційно-експозиційної ділянки;
- розробити проектні пропозиції з влаштування колекційно-експозиційної ділянки трав'янистих рослин на території ботанічного саду НУБіП України.

Дата видачі завдання «24» листопада 2020 р.

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи

**Шевчук М.О.**

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Завдання прийняв до виконання

**Лук'янчук В.В.**

(підпис)

(прізвище та ініціали студента)

## РЕФЕРАТ

Глобальна зміна клімату, екологічні катастрофи, війни і антропогенний вплив призводять до знищення рослинного генофонду. Втрата будь-якого виду чи його популяції призведе до непоправної втрати біологічної різноманітності Землі. Тому на сьогодні, актуальною темою є заходи щодо покращення стану нашого навколишнього середовища, благоустрою, озеленення міст та населених пунктів. Постійна зміна естетичних потреб людини вимагає оновлення і збагачення асортименту трав'янистих рослин. Тому традиційним способом збереження біорізноманіття рослинного світу є створення особливо охоронних природних територій або культивування колекцій рослин в ботанічних садах.

Магістерська кваліфікаційна робота викладена на 79 сторінках машинописного тексту, містить 54 рисунки, перелік використаної літератури, що складається із 63 джерел. Структура магістерської роботи складається зі вступу, чотирьох розділів і висновків.

В першому розділі роботи наведено загальну характеристику ботанічних садів, етапи їх розвитку, особливості формування при університетах та наукових установах, а також основні прийоми оформлення експозицій в садах. Висвітлено особливості формування основних елементів – колекційно-експозиційних ділянок, – без яких не може існувати ботанічний сад, незалежно від напрямків його діяльності.

Розміщення експозицій в ботанічних садах має сприяти легкому ознайомленню з найхарактернішими їх елементами. Експонування рослин в ботанічному саду за різних вимог їх розміщення зумовлює різні прийоми угруповання експозицій з урахуванням можливості їх огляду: здалека – для загального сприйняття масивів або груп експозиційних рослин, поблизу – для огляду експозиційних рослин з невеликої відстані від оглядної групи з метою детального вивчення кожного окремого виду рослин.

В другому розділі висвітлено історію створення альпінаріїв з

багаторічних трав'янистих рослин та аналіз досвіду їх створення в різні часи та в різних країнах. Крім цього висвітлено стилі кам'янистих садів із правильним підбором рослинності для певного ландшафтного стилю, адже з накопиченням досвіду людства можна зустріти дивовижні фрагменти гірських насипів, які створилися на рівному рельєфі.

Кам'яні сади, це не просто ландшафтна гірка, де розкидане навмання каміння та насажені будь-які рослини. Це ціла історія створення та підбір правильних рослин, адже неправильно підібрані рослини можуть витіснити одна-одну, або неправильне розміщення каміння може загубити рослину, що призведе до її втрати.

Висвітлено дослідження перспектив використання представників природної флори при створенні ландшафтних композицій, що в даний час є трендом – створення природних посадок, коли складається враження, що рослини з'явилися самі, без втручання людини. Варто пам'ятати, що, створюючи таку концепцію, потрібно прагнути до збереження краси існуючої флори і тільки доповнювати красиво-квітучими рослинами існуючі сформовані композиції або створювати наближені до природних штучні посадки. А на відкритих місцях можна створити експозиції, що включають в себе однорічні і багаторічні автохтонні трави, що сформуують ефект дикої природи в саду.

В розділі три наведено підбір трав'янистих рослин для створення колекційно-експозиційної ділянки в ботанічному саду, де пропонується використати рослини української флори, які ростуть в лісах, для майбутнього їх збереження.

В четвертому розділі висвітлено проектні пропозиції зі створення колекційно-експозиційної ділянки трав'янистих рослин на території ботанічного саду НУБіП України, аргументовано вибір ділянки і розроблена концепція створення альпійської гірки.

# НУБІП України

## ЗМІСТ

ВСТУП

6

### РОЗДІЛ 1. ВИТОКИ І ЗАСАДИ СТВОРЕННЯ КОЛЕКЦІЙ РОСЛИН

9

1.1. Загальна характеристика ботанічних садів

9

1.2. Історія виникнення ботанічних садів

10

1.3. Колекційно-експозиційні ділянки

15

1.4. Прийоми оформлення ботанічних експозицій

20

### РОЗДІЛ 2. КОЛЕКЦІЙНІ ДІЛЯНКИ У ВИГЛЯДІ КАМ'ЯНИСТИХ

САДІВ

25

2.1. Історія та сучасність колекційних альпінаріїв

25

2.2. Популярні стилі кам'янистих садів

29

2.3. Особливості створення кам'янистого саду

42

### РОЗДІЛ 3. ПІДБІР ТРАВ'ЯНИХ РОСЛИН ДЛЯ КОЛЕКЦІЙНО-ЕКСПОЗИЦІЙНОЇ ДІЛЯНКИ

47

3.1. Перспективи використання природної флори в озелененні

47

3.2. Рекомендований асортимент трав'яних рослин

49

### РОЗДІЛ 4. ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ З ВЛАШТУВАННЯ

КОЛЕКЦІЙНО-ЕКСПОЗИЦІЙНОГО РОКАРІЯ В БС НУБІП УКРАЇНИ

61

4.1. Історія Ботанічного саду НУБІП України

61

4.2. Характеристика обраної ділянки

64

4.3. Розробка концепту проектування

66

ВИСНОВКИ

74

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

75

# НУБІП України

# ВСТУП

Зелені насадження на сьогодні, виступають найважливішим фактором життєвого середовища людини, її праці, відпочинку й культури. Вони покликані охороняти здоров'я людей, підвищувати їх трудову активність, виховувати і задовольняти культурні потреби у спілкуванні з природою, а загальна урбанізація та дія підприємств важкої та переробної промисловості призводять до збільшення активної ролі рослин у нашому житті.

Значну роль зелені насадження відіграють в архітектурі міста. Декоративні властивості рослин – різноманіття форм, кольору та фактури – відкривають широкі властивості для використання насаджень як одного з засобів архітектурно-планувальної фітомеліорації.

Середовище життя людини визначається багаторівневим різноманіттям живих організмів. Для підтримки видового, генетичного та екосистемного біорізноманіття світовою спільнотою було прийнято порядок міжнародних концепцій, де ботаничним садам відводиться роль зберегачів генофонду рослин.

Основу будь-якої справи, пов'язаної з пізнанням і використанням рослин, є вивчення їх біологічної номенклатури та систематичної структури.

Однак, на сьогоднішній день, вчені-ботаніки України зосереджують свою увагу щодо рослин природної флори.

Належно до практичних потреб суспільства і згідно із визначеними людством стандартами, закріпленими в міжнародних документах ООН, ставиться на порядок денний з одного боку володіння знанням потенціалом рослин для всебічного задоволення зростаючих потреб людини, а з іншого – бережливе ставлення до всієї різноманітності рослинного світу, в тому числі й до такого важливого надбання людського інтелекту та праці, як сорти різних культур.

Вчені з Австралії та США заявили, що на даний момент вимирання рослин відбувається в 350 разів швидше, ніж в середньому в історії. За їхніми словами найбільш вразливими є трав'яні рослини. Саме втрата цих трав'яних



рослин буде одним з найнебезпечніших викликів, що стоять перед людством.

Важливим центром збереження і збагачення генетичних ресурсів рослин є ботанічні сади. Провідним напрямком діяльності ботанічних садів і основним

засобом поповнення біорізноманіття була і досі є інтродукція рослин, внаслідок

цього зібрано значні колекційні фонди живих рослин. Рослини мають важливе

значення в історії розвитку цивілізації і відіграють істотну роль в культурній

спадщині того чи іншого регіону, крім цього вони використовуються для

наукових досліджень, демонстрації (колекційно-експозиційна ділянка) та

навчальних цілей.

В Україні функціонує 30 ботанічних садів, кожен з яких унікальний за

своїми ресурсами, площами, складом колекцій тощо. Проте, через

відокремленість цих установ робота, яку вони проводять, є безсистемною і

фрагментарною. Головною причиною цього є відсутність однієї єдиної

програми, яка б спрямовувала та координувала роботи теоретичного та

практичного характеру, визначала б їх пріоритетність з точки зору інтересів

України та виконання нею міжнародних зобов'язань щодо збереження

біорізноманіття.

При створенні експозицій природної флори ряд актуальних специфічних

питань потребує спеціального розгляду: вибір природних еталонних спільнот,

найкращих методів в дтворення штучних фитоценозів, поглиблення вивчення

біології та онтогенетичного розвитку рослин, які складають модельований

ценоз (рідкісних, зникаючих та декоративних дикорослих видів), ландшафтний

аналіз проєктованої території.

*Актуальність теми:* З кожним роком зростає люდეка діля на навколишнє

середовище, через що повністю зникають одні види рослин і катастрофічно

скорочується чисельність інших. У зв'язку з цим необхідні заходи щодо

збереження рідкісних вимираючих рослин.

*Об'єкт досліджень* – колекційно-експозиційна ділянка трав'янистих

рослин.

*Предмет досліджень* – сучасні тенденції створення колекційно-

експозиційної ландшафтної композиції  
 Мета досліджень – аналіз особливостей влаштування, підбір асортименту та розробка проектних пропозицій колекційно-експозиційної ділянки для демонстрації багаторічних трав'янистих рослин.

Завдання:  
 – узагальнити результати досвіду організації існуючих колекційно-експозиційних ділянок у різних наукових установах світу;

- проаналізувати особливості класифікації експозиційних ділянок;
- підібрати асортимент багаторічних трав'янистих рослин для ділянки;

– дослідити особливості вихідної ділянки в структурі насаджень ботанічного саду університету;

- на підставі аналізу типології кам'янистих садів, обґрунтувати вибір ландшафтного рокарія для колекційно-експозиційної ділянки;

– розробити проектні пропозиції з влаштування колекційно-експозиційної ділянки трав'янистих рослин на території ботанічного саду НУБІП України.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України



# НУБІП України

## РОЗДІЛ I

### ВИТОКИ І ЗАСАДИ СТВОРЕННЯ КОЛЕКЦІЙ РОСЛИН

#### 1.1. Загальна характеристика ботанічних садів

Ботанічні сади – це фонд живих рослин, рідкісних, охоронюваних і господарсько-цінних культур, де зібрані унікальні колекції даної країни чи усього світу, які слугують для наукових робіт, а експозиційні ділянки являють собою сучасні підходи до формування рослинних композицій. Особливістю ботанічних садів є те, що вони поєднують важке поєднання різноманітних функцій, через що і одночасно втілюється науково-дослідна діяльність.

Території ботанічних садів розділені на:

- зона ботанічних колекцій;

- науково-експериментальна зона, яка містить в собі ділянки для проведення наукових робіт з інтродукції, акліматизації, розмноження і селекції рослин [10]. На відвідування мають дозвіл лише робітники ботанічного саду у зв'язку з виконанням службових обов'язків, а також спеціалісти інших закладів із дозволом адміністрації саду;

- заповідна зона – слугує для збереження рідкісних видів. Відвідування такої зони, заборонено, крім випадків, коли він пов'язаний із проведенням наукових спостережень;

- експозиційна зона, призначена для показу об'єктів флори.

Відвідування експозиційної зони дозволяється в порядку, встановленому адміністрації ботанічного саду;

- адміністративно-господарська зона – представляє інфраструктуру об'єктів, забезпечує виконання завдань ботанічних садів та проведенню комплексних господарських заходів по вмісту, охорони рослин і цілісних садово-паркових композицій [18].

Важливість ведення обліку ботанічних колекцій, які мають наукову, культурно-просвітницьку, навчально-виховну та іншу державну цінність закріплена в статті 35 Закону України "Про рослинний світ".

Функції ботанічних садів:

– збереження біорізноманіття,

– створення та збереження генофонду рослин, у тому числі рідкісних та зникаючих видів;

– вивчення та розробка підходів до охорони і раціонального використання рослинних ресурсів.

## 1.2. Історія виникнення ботанічних садів

Історія ботанічних садів, як і заповідна справа, бере свій початок із давнини. Серед численних історичних даних існує згадка про афінський сад,

грека Теофраста, якого часто називають “батьком ботаніки”, (317-287 рр. до н.е.) [47]. Учень та друг Аристотеля, він був тісно пов'язаний із вченими, які

супроводжували Олександра Македонського в його завойовницьких азійських походах. Відомості про рослини і рослинності далеких країн, отримання від

них, лягли в основу його праці “Historia plantarum” [4]. Можливо, що цим шляхом була отримана і частина рослин, які вирощувалися в його саду. Відомо,

що там культивувалися крокуси, анемони, гладіолуси, нарциси, проліски.

Теофраст описав цікаву форму гвоздики (*Dianthus caryophyllus*), декілька сортів троянд, в тому числі махрові, квітки яких нараховували до 100 пелюсток. Усі

троянди мали білі або рожеві квіти, адже червоних і жовтих на той час ще не існувало.

Отже, можна сказати, що ботанічні сади з'явилися ще до епохи феодалізму і вже у V столітті в монастирях середньовічної Європи з'являються

“аптекарські сади” або “городи”. Перші ботанічні сади мали невеликі розміри.

Колекції рослин створювалися з лікарських, прямих та отруйних рослин, які використовували в середньовічній медицині [59].

Аптекарські городи, в ранній період того століття влаштовували в монастирях, а в подальшому при госпіталях, з'явилися попередниками



експозиції корисних рослин в сучасних ботанічних садах. Такі “городи” були невеликого розміру, вони не перевищували кілька сотень квадратних метрів [8].

Аптекарьським городом спочатку був і один з найстаріших Ботанічних садів – Ботанічний інституту ім. В.Л. Комарова, який був створений в 1714 році за указом Петра I на одному з островів Невы. Як і всі інші аптекарські городи того часу, він був дуже невеликою за площею. Відомий історик Пил М.І. повідомляв, що в довжину він налічував 300 саджанців, а в ширину – 200 [55].

Вже з XIV ст. монастирські аптекарські городи почали поступово перетворюватися в медичні сади. Такі сади на відміну від аптекарських мали більш практичне значення. Саме медичні сади поклали початок робіт по первинній інтродукції рослин, вони налічували в себе як місцеві види рослин так і чужоземні, описували їх і приводили в певну систему. Формування ботанічних садів, як наукових установ відноситься до епохи Відродження.

Такому формуванню сприяло широке поширення наукових знань і природознавства. Перші наукові ботанічні сади з'явилися в Італії на початку XIV століття, це був сад в Солерно, який був створений в 1309 році (рис. 1.1) [8].



Рис. 1.1. Сад Міневри в Солерно, Італія

Сад в Солерно був найбільш сприятливим в суспільно-історичній передумові для формування нових суспільно-економічних відносин для

створення і подальшого розквіту нової гуманістичної культури і блискучого розквіту науки мистецтва. До першої половини XVIII століття експозиції рослин в більшості медичних ботанічних садів залишилися нечисленними і

мало відрізнялися від середньовічних монастирських городів. Вони розташовувалися на ділянці саду у вигляді окремих груп лікарських і деяких інших рослин, які вживалися головним чином в медицині [49].

Ботанічні сади при університетах з'явилися в першій половині XVI століття. Один за одним почали з'являються сади в Лейпцизі – 1542 рік, Пізі – 1543 рік, Падуї і Флоренції – 1545 рік, Римі – 1560, Болонії – 1576 рік. Усі вони в своїй основі були розсадниками лікарських рослин, але слугували і для практики навчаючих в університетах студентів-медиків.

Пізніше, сади з'являються і в італійських університетах в Західній Європі: в 1587 році в Лейдені, Мадриді – 1598 рік, Оксфорді – 1621 рік, Упсалі – 1657 рік. Центр інтродукційної активності переміщується в кінці XVI століття з Італії в Австрію не лише у зв'язку з появою в Вені ботанічних садів але і тому, що між Австрією і Османською імперією були встановлені дипломатичні відношення – Вена стала першим пунктом, отримавши в той час насіння і живі рослини від австрійських посланців при дворі султана Сулеймана II в Константинополі [8].

В XVII столітті ботанічні сади почали створювати в інших країнах Європи: при Паризькому – 1635 рік і Упсальському (Швеція) університетах – 1655 рік, в Берліні – 1646 рік, Единбурзі (Англія) – Королівський ботанічний сад, створений в 1670 році. Швидке накопичення рослинного матеріалу в ботанічних садах зажадало його наукового узагальнення і систематизації. У 1753 році Карл Лінней, який був основоположником систематики рослин, виступив із “Системою рослин”, саме він розробив першу штучну систему класифікації рослин. Він поділив рослини на 24 класи, які включали в себе ознаки, тим самим він створив і новий метод систематики рослинного світу [47].

Система рослин Ліннея спровокувала інших до досліджень, тим самим порушивши інтерес до опису рослин. Вже через кілька років після системи



Лінійна кількість вивчених і описаних рослин досягла до 100 тисяч. З часом систематика Лінійна і ботаніка стали поняттям майже тотожним. Згодом Ботанічні сади являли собою живий гербарій для систематики, і естетика відходила вже на другий план. В XVII – XVIII столітті ботанічні сади як своєрідні ботанічні лабораторії при університетах, які демонструють різні системи рослин, отримали велике поширення.

Розвиток колоніальної експансії найбільших держав в кінці XIX і початку XX століття пробудило інтерес до географії колоніальних країн. Тим самим було дано поштовх до розвитку ботанічної географії. Це змусило багато ботанічних садів поєднувати систематичним принципом показу рослинності з географічним. Якщо в "системах" показувалися види рослин, які цікавили ботаніка лише з морфологічної точки зору, характерні представники різних сімейств і пологів, то в ботанічних садах вже рослини розташовувалися за ознакою умов, які близькі до природних. Якщо рослини взяті з лісу, то їх групують у вигляді луговими, степовими, лісовими групами. Адже саме це давало можливість легше вивчати рослини в умовах близьких до природних. Разом з тим, в ботанічних садах починають вивчатися біохімічні і фізіологічні властивості рослин. Окремі перспективні культури піддалися всебічному і поглибленому вивченню з виявленням їх економічних даних і біологічних властивостей. Перед ботаніками ставляться завдання відбору, пристосування, районування і вивчення агротехніки [49].

Загальні розміри ботанічних садів різко зростали від розширення завдань діяльності і змінами методів експонування рослин. Площі садів досягали багатьох десятків або сотень гектарів [59].

Бурхливий розвиток міст в кінці XIX і початку XX століття, створив великий розмах промислового будівництва, і виникнення в зв'язку з цим найскладніших містобудівних проблем – озеленення міст, створення захисного лісопаркового пояса навколо великих населених пунктів – все це поставило перед ботанічними садами світу, задачу визначення найбільш раціонального асортименту рослин і розробки ефективних методів озеленення міст, і

будівництва парків [55]. В сучасних ботанічних садах підбираються і вивчаються декоративні рослини, щоб вирішити ці проблеми. У ботанічних садах з кожним часом починають з'являтися все нові експозиційні ділянки

сади окремих культур, безперервного цвітіння, зразкові куточки парків. Разом з тим ботанічні сади в усі великих масштабах проводять пропаганду ботанічних знань і вивчення живої природи [8].

В кінці XVIII століття, як зазначалося вище, в плануванні ботанічних садів під впливом розвитку вільного пейзажного напрямку, повсюдно з'являються елементи ландшафтного стилю. У його художньо-естетичній основі

лежали завдання створення ідеального ландшафту. У зв'язку з новими художніми завданнями, як з'явилися перед ландшафтним мистецтвом, все більше вирішальне значення розпочали набувати проблеми вивчення

декоративних рослин і гармонійного поєднання. В ботанічних садах вченими – садівниками, аналізуються дендрологічні властивості порід, їх декоративні властивості, методи оформлення та інші найважливіші умови створення ландшафту [4].

З часом, сади стали розширюватися там, де це було можливим.

Розширення меж зазвичай відбувалося шляхом поєднання до них вільних, незабудованих ділянок землі або об'єднання старих, невеликих ботанічних ділянок саду з більш великою парковою частиною панської садиби або королівського маєтку, де виникали перші приватні ботанічні сади. Це можна побачити на прикладі ботанічного саду в К'ю, який знаходиться в Лондоні

(рис. 1.2)

В пренесі свого історичного розвитку, ботанічні сади поступово зросли з антекарських городів в складний організм нашого часу [59]. Зміни ботанічних садів йшли під впливом загального розвитку ботанічної науки і змінювалися вимоги, які пред'являються до науково-ботанічної роботи ботанічного саду.

Проте зміни були органічно пов'язаними із розвитком садово-паркового мистецтва [17].



Рис. 1.2. Ботанічний сад К'ю, Лондон

В даний час ботанічний сад можна назвати складним організмом, площа якого сягає до кілька сотень гектарів із відтворенням на окремих ділянках саду цілих ботаніко-історичних та географічних пейзажів (альп'яриїв, рокаріїв, японських садів), який не може обійтися без ландшафтного архітектора, що досягає художньої єдності всього різноманіття елементів, що становлять ботанічні сади [55].

### 1.3. Колекційно-експозиційні ділянки

Основним елементом будь-якого ботанічного саду, незалежно від його діяльності, є колекції рослин, або так звана ботанічна експозиція. Не всі насадження ботанічного саду необхідно рахувати експозиціями. До останніх відносяться рослини, які знаходяться в умовах відкритого та закритого ґрунту, який є безпосереднім об'єктом науково-дослідної діяльності [55].

Ділення насаджень на експозиції і не експозиції являється до відомої ступені умовним, так як будь-яка рослина, яка знаходиться на території ботанічного саду, може мати і певне пізнавальне значення [8].



Експозиційні рослини сучасного ботанічного саду дуже різноманітні. Деякі з них займають в сучасних ботанічних садах велику територію, такі як наприклад дендрарії, які показують світові різноманітні дерев'яні і кущові рослини [40]. До числа інших великих експозицій, відносяться ботаніко-географічні або флористичні ділянки, які надають представлення про флору і рослинності окремих районів інтродукції. На ряду з такими розширеними експозиціями рослин в ботанічних садах є численні невеликі експозиційні ділянки: систематичні, навчальні розарії та ін. [60].

Колекційно-експозиційні ділянки створюються і формуються відповідно до цільового призначення, проте крім вирішення науково-просвітницьких завдань ці ділянки стали й об'єктами садово-паркового мистецтва. Дотримання вимог ландшафтної архітектури при проектуванні і художньому оформленні території не є основною функцією ботанічного саду, але бажання якнайкраще продемонструвати колекції і практичні аспекти використання декоративних, переважно інтродукованих рослин, спонукає як до застосування загальних принципів проектування зелених насаджень, так і до активного пошуку оригінальних ідей, рішень з благоустрою території та створення стійких високо декоративних фітоценозів [40]. Специфікою сучасних ботанічних садів є більша спрямованість уваги відвідувачів на естетичну сутність ботанічних експозицій, створення сильних позитивних емоційних вражень від ландшафту, образів як окремих рослин, так і їх груп та ценозів [60].

Водночас подальша розбудова Ботанічного саду як об'єкта садово-паркового мистецтва може здійснюватися лише за урахуванням таких чинників:

- ботанічний сад – унікальний ландшафтно-архітектурний об'єкт, який потребує подальшого проведення ландшафтних робіт, реконструкції ділянок та вдосконалення його просторової структури;

- сад є науково-дослідною установою. Це означає наявність наукової зони в межах території саду й необхідність проведення польових досліджень та експериментів. Як за своїм оформленням часто відрізняються від основного композиційного задуму облаштування певної території;



- територія саду є заповідною, що зобов'язує до ведення господарської, рекреаційної та іншої діяльності згідно з вимогами екологічного законодавства і з Проектом організації його території.

Колекційно-експозиційні ділянки є найбільш динамічними в своєму розвитку, вони потребують постійних коректив, інтенсивного догляду й адекватного реагування на вимоги сучасних досягнень у садово-парковому мистецтві [24].

Головними критеріями, що визначають ділянку як колекційно-експозиційну є:

- різноманітність видового, формованого й сортового асортименту декоративних рослин.

- цікаве проектно-ландшафтно-архітектурне рішення й планування території земельної ділянки та різноманітність композиційних рішень.

- демонстрування колекцій рослин та влаштування нових експозицій з метою популяризації певних рослин і використання їх у декоративному садівництві.

- можливість вільного доступу відвідувачів саду до огляду рослинних колекцій та експозицій [40].

Метою будь-якої класифікації є створення такої системи природних і штучних явищ, яка допомагає розумінню сутності явищ й полегшує вибір та проведення господарських заходів відповідно до загальних потреб [25].

Створення й формування колекційно-експозиційних ділянок, окремих композицій і типів насаджень на сучасному етапі розвитку садово-паркового мистецтва відбувається за екологічним, фітоценотичним, філогенетичним та художньо-декоративним принципами.

Триває створення нових насаджень за філогенетичним (систематичним) принципом, отримані результати свідчать про абсолютний успіх його застосування в Ботанічному саду [26]. Відомо, що філогенетично близькі систематичні одиниці (наприклад, родові комплекси) займають подібні екологічні ніші. У рослин, які належать до одного роду, є багато спільного в

габітусі, формі крони, характері галузнення пагонів, формі стовбура, фактурі та кольорі кори, листя [17].

У ландшафтній архітектурі під час створення проєкту перевага надається лініям і формам, що утворюють рисунок, який завжди приваблюватиме. Іноді акцентом є самі рослини: їх komponування або їх зовнішній вигляд. Уміння поєднувати різні форми, розуміння їх взаємовідносин є суттю садового дизайну, оскільки абстрактні форми надають саду візуальної сили [46].

Пропорція в садовому дизайні, як і в інших видах дизайну, відіграє важливу роль. Гармонія між масою і простором втілена в давньокитайському принципі *інь і янь* (негативне і позитивне). Дотримання балансу між ними має важливе значення. Часто взаємовідношення між об'ємом і формою позитивних мас в саду, що контрастують з відкритими просторами, викликають у нас відчуття замкнутого простору, але багатьом подобаються подібні планування і їх слід використовувати й доводити до досконалості [3].

Специфікою сучасних ботанічних садів є зосередження основної уваги на естетичній цінності ботанічних експозицій та можливості отримання додаткової естетичної інформації, вмінні працювати з рослинами як з живими архітектурними формами [25].

Рослини, які використовуються на колекційних ділянках зазвичай використовуються в якості підсобного матеріалу для проведення ряду науково-дослідних експериментальних робіт. Зазвичай, колекційні ділянки складаються з таких розділів: багаторічники, цибулинні рослини, троянди [55].

Трав'янисті багаторічники, зимуючі у відкритому ґрунті. У цих колекціях можуть бути широко представлені всі найбільш цінні багаторічні квіткові та інші декоративні рослини. Сюди відносяться красиво-квітучі багаторічники, листяно-декоративні, килимові, альпійські рослини кам'янистих і скелястих місць, в'юнкі рослини і декоративні злаки. Кожен багаторічник в ботанічних садах зазвичай буває представлений в кількості від 100-150 зразків (айстри). До 1000 (флокси багаторічні) з потрібної для цього площето живлення від 2,5 до 3,5 м<sup>2</sup> [40].

Цибулинні рослини, зимуючі у відкритому ґрунті. До цих рослин належать тюльпани, нарциси, гіацинти, крокуси, мускарі, галантуси і багато інших. У колекціях кожне з цих рослин має бути представлено в кількості не менше 75-100 примірників [17].

Багаторічні квіткові рослини, що не зимують у відкритому ґрунті. Основними групами цих рослин потрібно відзначити катини, бегонії, гладіолуси і жоржини. У великих ботанічних садах колекції жоржин часто розміщуються в окремих, спеціально для цього влаштовуються експозиції – георгінаріях.

Такому виділенню жоржин в спеціальні колекційні ділянки багато в чому сприяє і велике сортове різноманіття цієї культури (до 1500 сортів).

Троянди. На колекційних ділянках троянд, представляється видове і сортове різноманіття цієї культури. Тут влаштовуються троянди, які увійшли в садову культуру, так і перспективні [25].

При виборі території для колекційних ділянок в першу чергу необхідно враховувати наступні вимоги: всі колекційні ділянки повинні бути, розташовані по можливості в одному масиві, що створює зручність для роботи науковиків співробітників і обслуговуючого персоналу [24]. Розміщувати їх необхідно в

близькості від лабораторії і фондової оранжереї, також вони повинні мати можливість подальшого розширення в міру збільшення колекційних фондів, на ділянці необхідно передбачати влаштування деяких спеціальних споруд: ґрунтові сараї, теплиці, підвал для зберігання бульб, насіннесховище, склади інвентарю, землі.

Ділянка колекційних рослин зазвичай має регулярний характер планування, що пояснюється своїми експлуатаційними характеристиками та полегшує роботу на ній [40].



#### 1.4. Прийоми оформлення ботанічних експозицій

Угрупування експозиційних рослин в ботанічних садах і прийоми їх оформлення визначаються тематичним змістом експозицій і послідовністю їх огляду (системою маршрутів), а також і загальними парко будівними вимогами.

Розміщення експозицій в ботанічних садах має спомогати легкому ознайомленню з найхарактернішими їх елементами [24].

Групи експонованих рослин мають бути компактними і доступними для огляду. В залежності від специфіки і призначення, колекційно-експозиційні ділянки виконують принципи експозиційної побудови: систематичний, ботаніко-географічний, екологічний та ландшафтно-декоративний і господарсько цінний. У зв'язку з цим, розміщення рослин в колекційно-експозиційних ділянках дозволяє в повній мірі представити рослини [23].

Основні принципи для угрупування експозиції ботанічного саду:

- систематичний – вид, різновид, сімейство;
- ботаніко-географічний – за ознакою району походження рослин;
- екологічний – за особливостями природних умов проживання, зростання і розвитку рослини;

- ландшафтно-декоративний – по декоративній ознаці.

Такий систематичний принцип розміщення рослин в саду допомагає для вивчення близьких видів рослин [25]. Географічна система, спрощує порівняльне вивчення рослин, інтродукованих з різних країн. Через це географічна система поширена в багатьох ботанічних садах світу. Ботаніко-географічний принцип посадок, легко пов'язаний із ландшафтними і систематичними угрупуваннями рослин. Розміщення рослин в тій чи іншій географічній області може бути в систематичному або ландшафтному порядку [40].

Кожна ділянка саду в експозиції, пред'являє свої специфічні вимоги до розміщення і komponування рослинних угрупувань, методам показу рослин і декоративного оформлення експозиційної ділянки в цілому, причому ці вимоги



часом можуть бути абсолютно різними навіть для двох, суміжно розташованих експозиційних груп рослин [17]. В одному випадку, при влаштуванні експозиційних ділянок ботанічного саду і компонованні груп рослин потрібно в

першу чергу створити лише якість загальне яскраве враження від експозиції в цілому [25]. В іншому – навпаки, з різноманітних рослинних композицій, представлених на експозиційній ділянці саду, іноді потрібно виявити і сильніше, підкреслити лише якусь одну приватну дрібноту в експонуванні рослин і тим самим виділити його з маси інших рослин.

Засобами і прийомами можливо вирішити композиційні задачі. Це досягається методом гармонійного поєднання окремих елементів експозиційної групи рослин – їх барв і форм. Використання прийому – контрастів, за допомогою якого експозиційна рослина може бути виділеною [25].

В залежності від призначення, та або інша рослинна композиція і конкретні задачі її пристрою угруповання експозиційних насаджень в ботанічному саду повинна бути в достатній мірі привабливою, яка може зацікавити відвідувача, а для цього мати добре декоративне оформлення [51].

Наявність художніх переваг в рослинному угрупованні лише збільшує ботанічну цінність експозиції, роблячи їх більш привабливими. Знання декоративних властивостей і дендрологічних особливостей рослин, великих художніх можливостей, які в них вкладені, свідоме використання для отримання найбільшого декоративного ефекту являється необхідною умовою для оформлення окремих експозиційних ділянок ботанічного саду. Експозиційна група рослин має не лише задовольняти науково-ботанічні умови, визначеним тематикою даної експозиції, але і розкривати художньо-естетичні властивості рослини [25].

Дерев'яні, кущові і квіткові рослини відрізняють між собою не лише по величині, їх загальному вигляді але і по забарвленні листків і кори, термінами цвітіння, розпускання листків. Кожне дерево, кущ і квіти не являються ізольованими елементами композиції, а представляє собою лише частину картини загального ландшафтного саду, яке міняється впродовж року [17].

При komponуванні кожної конкретної рослинної групи на експозиційних ділянках ботанічного саду необхідно дуже добре враховувати важливі в паркобудівництві біологічні і декоративні властивості рослин. Тому що це є

важливою ознакою для створення вибраного художнього враження від групи насаджень [55]. Велике значення має вид і характер розгалуження у листяних породах. Не менш декоративний інтерес представляє і форма крони.

Характерні особливості зовнішнього виду дерев'яних порід на ділянці ботанічного саду – форма крони і стовбура дерева та інші декоративні ознаки, все це в певній мірі зумовлює відповідні прийоми угруповання і методи посадок насаджень [24].

Угруповання з дерев, у яких низько опускається крона вважається найбільш привабливою на широких відкритих просторах при оформленні великих груп і в алейних посадок. Деревя з плакучими формами виробляє ефектне враження із поєднанням води [38].

При створенні ландшафтно-композицій просторового саду велике значення має підбір асортименту рослин.

Правильне визначення естетичного фактору в загальній композиції даної експозиційної ділянки являється найважливішою передумовою для вдалого вирішення задачі влаштувань і оформлення експозиції. Проте, критерії ботанічної важливості експозиційної групи не часто співпадають з естетичними і в цьому закладається одна із складних влаштувань експозиції ботанічного саду [53].

При komponуванні експозиційних груп рослин і оформленні окремих ділянок, необхідно враховувати і можливу стомлюваність відвідувачів ботанічного саду. Через мірна концентрація в одному місці може спровокувати падіння сприйняття решти експозиційних груп. Різноманітність видового складу експонуючих рослин, властиве для ботанічного саду. Перенавантаження варто уникати, особливо тоді, коли вона не викликає тематичної необхідності. Адже тематичного перенавантаження позбутися важче. Писказ лише одних декоративних властивостей рослин зазвичай настільки перенасичує експозиції,

що художня цінність низько падає [12]. Для уникнення тематичного навантаження декоративні властивості рослин краще всього показувати в поєднанні з прийомами оформлення або інших паркових композицій.

У відділі дикої флори тематичне перенавантаження експозиції може бути зменшена шляхом показу лише невеликої кількості типів рослин і відповідного їх розміщення. Проте деякі експозиції рослин варто створювати в тісному зв'язку їх з архітектурою [53].

Особливої уваги потрібно приділити ділянкам тропічних рослин, адже вони завжди виділяються своїми екзотичними характеристиками серед інших експозицій саду. Зазвичай, ділянка з тропічними рослинами має підкреслено декоративний характер.

Таким чином, дендрологічні властивості і декоративні особливості експонуючого матеріалу із спеціальними ботанічними і естетичними вимогами являються передумовою для створення методу експонування і прийомів оформлення кожної конкретної групи рослин на експозиційній ділянці ботанічного саду [12]. Експонуючі рослини можна розміщувати у вигляді солітерів або цілих груп та масивів. Окремі види експозиції із квітковими та трав'яними рослинами можна влаштовувати у вигляді рабатов, бордюрів, клумб, квітучих багаторічних луків та газонів.

Посадка рослин в ботанічному саду при різних вимогах їх розміщення, зумовлює різні прийоми угруповання експозицій із рахунком можливості їх огляду, здалека – для загального сприйняття масивів або групи експозиційних рослин, поблизу – для огляду експозиційних рослин з невеликої відстані від оглядної групи з ціллю детального вивчення кожного окремого виду рослини [18].

По розміщенню на експозиційній ділянці групи рослин можуть мати самостійну – розміщення рослин має передбачати велику кількість аспектів зорового сприйняття або супідрядне значення – проектуючи група просторово не повинна надто відкриватися від основного масиву насаджень, якими вона композиційно поєднана [40].

НУБІП України

При підборі найкращих барвистих поєднань багаторічних квіткових рослин в експозиційних групах дуже важливо враховувати кліматичні особливості району місце розташування даного ботанічного саду. На півдні,

при створенні квіткових композицій для уникнення грубості барвистих плям,

потрібно підбирати асортимент за признаками їх гармонійного поєднання. Для

півночі, навпаки, використовуються контрастні поєднання багаторічних рослин.

НУБІП України

При влаштуванні альпінаріїв в ботанічних садах доцільно

використовувати любі можливості, адже доцільним для використання можуть

бути схили височини або загальна спадистість рельєфу місцевості, відкриті на

НУБІП України

півдні або південному сході, не надто затінених і достатньо сухих [24]. Ділянку

відведену для влаштування альпінарія, декорують камінням і валунами різної

форми і величини. Серед каменів прокладають живописну доріжку, яка в

місцях крутих підйомів переходить в сходи. По висоті альпійської гірки варто

НУБІП України

розділити на кілька терасових ділянок, відповідно з загальною послідовністю

можуть бути розміщені рослини [25].

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України



# НУБІП України

## РОЗДІЛ 2

### КОЛЕКЦІЙНІ ДЛЯНКИ У ВИГЛЯДІ КАМ'ЯНИСТИХ САДІВ

#### 2.1. Історія та сучасність колекційних альпінаріїв

НУБІП України

Кам'яні сади – це одне із найбільших досягнень садоводів. Вся історія садово-паркового мистецтва є тому доказ. Адже багато вквів знадобилося для людини, щоб зрозуміти істину: природу не потрібно підкорювати, її потрібно поважати і берегти [11].

НУБІП України

Яскравість забарвлення квітів рослин альпійської та субальпійської флори високогірних ландшафтів і їх декоративність є предметом відвертого захоплення художників, біологів, туристів та любителів природи, що мали змогу побувати в цих відносно важкодоступних районах і побачити все на власні очі [18].

НУБІП України

Піонерами серед штучних ландшафтів із використанням каміння є сади Південно-Східної Азії. Адже ще тисяча років тому, просочена філософією не протиставлення людини природі, культура Китаю, Японії, Кореї, Індонезії та інших країн створила незвичайної краси сади, де головним елементом є камінь.

НУБІП України

Естетика кам'яних садів Сходу відкидає будь-яку симетрію і штучність, навіть коли сад створювався в умовах зміни природнього ландшафту, йому придали вигляд близький до природи. Витонченості і стилю садам надавало те, що в них не вирощували яскраві рослини [39].

НУБІП України

Перевага надавалася виключно природній флорі і більше значення надавали кольору, фактурі та розміщенню каміння. Адже завдяки каменю відтіняється краса квітів і трав, а вони в свою чергу підкреслюють його вічність та стійкість [10].

НУБІП України

Кам'яні сади в Європі з'явилися пізніше, аж в XVIII столітті, але камінь використовувався як поодинокий елемент з якого будували підпірні стінки, арки або декоративні руїни, а рослини майже не висаджувалися. Проте в часом саме каміння заростало папоротниками, мохами і багаторічними рослинами, які



могли витримати важкі умови між камінням.

В середині ХІХ століття в Англії настав той момент, коли люди стали захоплюватися ботанічним колекціонуванням. Такий момент настав саме тоді,

коли була хвиля розвитку пейзажного стилю в ландшафтному дизайні, де для

реалізації потрібно було знання і вміння поводитися з дикорослими рослинами,

які звичайно ж росли природнім шляхом. Для того, щоб рослинам було

комфортно жити, для них створювалися ті ж умови, що і в природі, тобто люди

стали використовувати камінь не як декор, а як місце для розвитку альпійських

рослин, які потребують для свого розвитку особливих умов [39].

Незвичайний спосіб розташування каміння, набирає популярності досить

повільно у англійських садівників, проте в 1867 році був створений альпінарій в

садах К'ю, що знаходиться під Лондоном (рис. 2.1), а в 1871 році альпінарій

з'явився і в ботанічному саду Единбургу (рис. 2.2).



Рис. 2.1. Королівський ботанічний сад К'ю (Великобританія)



Рис. 2.2. Королівський ботанічний сад Единбургу (Великобританія)



Інтерес до альпінарів в декоративному садівництві приходиться на перші три десятиріччя ХХ століття. В цей період колекціонування з цілю вичення і розведення дикорослих гірських рослин втратило своє першочергове значення.

Стали з'являтися нові сорти рослин, які мали більшу пристосованість до вирощування в приватних садах [33].

В Росії перші кам'яні сади стали з'являтися в ХVІІІ столітті, в той час кам'яні споруди не прикрашалися рослинами, а виступали як самостійний елемент. Кам'янистий сад із рослинами, одним із найперших з'явився в

Нікітському ботанічному саду в Ялті, де була створена гірка в мексиканському стилі із сукулентів (рис. 2.3).



Рис. 2.3. Нікітський ботанічний сад (Ялта)

В 1900 році в Імператорському ботанічному саду, що знаходився в Санкт-Петербурзі була створена перша спеціалізована гірка, що отримала назву «Альпійська» (рис. 2.4). На даній гірці планувалося продемонструвати

високогірні низькорослі трав'янисті рослини гірських систем Європи і перш за

все Альпи. Вже через два роки у 1902 – му році була створена друга гірка, яка представляла рослини Криму і високогірного Кавказу. А до 1904 – го року була

закінчена робота із формуванням усього експозиційного комплексу, який

включав в себе чотири гірки – «Європа, Крим, Кавказ», «Сибір і Далекий Схід»,

«Північна Америка» та «Гімалаї», де можна і по сьогодні побачити цю красу. З

2013 року на прилеглій території до існуючих експозицій створили п'яту – «Австралія і Нова Зеландія» [39].





Рис. 2.4. Імператорський ботанічний сад (Санкт-Петербург)

В період з 1941 року по 1945 рік за колекцією не слідкували та не доглядали, через що багато видів загинуло і було втрачено багато документів. Але наприкінці 50-х років, завдяки багаточисельним експедиціям розпочалося активне поповнення колекцій. Наукові куратори розпочали вводити в колекції не тільки гірські рослини, а й рослини степів, пустинь та пасовищ [1].

Більшість трав'яних багаторічних рослин існує в колекції близько 15–20 років, деякі види рослин живуть лише до 30 років і тільки декілька видів нараховують свій вік до 50 років. Іноді, деякі види рослин в колекціях можуть жити довше, ніж в своїй природній місцевості, це завдяки пересіву або утворення самосіву та хорошій агротехніці [14]. У 2009 році під Ужгородом, біолог і мандрівник облаштував найбільший в Україні альпінарій, який окрім своєї масштабності вважається і одним із найкращих в Україні (рис. 2.5). Для того, аби гірка мала природний вигляд, біологу прийшлося самотужки впорядковувати каміння. Кількість рослин, що знаходиться на цій землі, автор не знає, адже постійно відбувається динамічний процес: щось вимирає, а щось з'являється нове. Рослини ботанік купує на розсадниках або у колекціонерів в Чехії чи Німеччині, і крім цього привозить сам з мандрівок [50].

В наш час, завдяки високим досягненням у галузі науки і техніки, створення кам'янистих садів набуло значного поширення, а інтерес людей до такого виду оформлення аргументується тим, що люди бажають наблизитися до природи [22].





Рис. 2.5. Альпійська гірка (Ужгород)

Десь часто в умовах рівнинної місцевості більшості населених пунктів ландшафтним дизайнерам доводиться моделювати альпійські ландшафти, штучно створюючи перепади рельєфу, кам'яні розсипи, висаджуючи ґрунтопокривні низькорослі рослини, які часто зовсім не мають відношення до високотірної флори.

Одним із важливих принципів створення альпінарієв є підбір і розташування каміння, адже камінь довгий час залишається на одному і тому ж місці, і відіграє велику роль у відтворенні високотірного ландшафту [15].

## 2.2. Популярні стилі кам'янистих садів

На сьогоднішній час, кам'яні сади стали дуже поширеними. Люди вже більше накопичили досвіду по будівництві рокаріїв та альпінаріїв. Не рідко приходиться спостерігати дивовижні фрагменти гірських насипів, які з'явилися на абсолютно рівному місці або дорогі художні руйни, де чайно-гібридні троянди оточують брили граніту в перемішку із мрамором. Втім, так само не можна називати альпінарієм грядку з конвалією і медункою, обкладену валунами, або земляні гірки з хаотично розкиданими на них камінням [3]. Часто те, що в популярному викладі називається альпійська гірка, професіонали між собою з легкої руки клаєнка ландшафтного дизайну Реджинальда Фаррела,

називають “собою мегилою”. Тут важко підібрати іншу назву однієї конусоподібної кучки із кругляків, декорованою чахлими пагонами рослин посеред рівного газону [28].

Альпінарій – дуже красивий об’єкт садово-паркового мистецтва, який може бути центральним композиційним елементом усієї ділянки. Проте альпійська гірка є не завжди гармонійною у поєднанні з іншими елементами саду і самої стилістики присадибної ділянки, а іноді і взагалі не вписується із навколишнім середовищем [11]. При будівництві потрібно зразу вирішити різницю між двома визначеннями – створення справжнього кам’яного саду, до якого відносять альпінарій і рокарій або ж зробити звичайну клумбу із використанням каміння, щоб мала більш привабливий вигляд.

У європейській школі паркового будівництва основну роль в альпінаріях грають декоративні, переважно високогірні рослини, а каменеві відводиться роль – декоративного помічника [13].

На гірках зазвичай висаджують квітучі рододендрони, лобелії, пульмонарії та багато інших, а також ґрунтопокривні седум, обрієта, камнеломка.

Східна школа першочергову роль віддавала камінні та воді. Каміння для садів підбирають дуже ретельно, і кожний з них має свою форму, місце розміщення, адже це має певний символічний сенс. Рослини, лише підкреслюють цю символіку [13]. В японських садах, зазвичай їх називають “сухими”, адже камені можуть утворювати річку та хвилі моря. В китайських кам’яних садах основну увагу приділяють воді, яка зазвичай займає найбільшу площу території. Кам’яні мости та острівки доповнюють цей пейзаж. Загалом кам’яні сади можуть бути різними, проте ландшафтні дизайнери виділяють лише кілька стилів [11].

*Альпійська гірка або альпінарій.* Призначення таких садів – це показ альпійської і субальпійської високогірної флори (рис. 2.6). Головним принципом створення такої гірки є те, що вона повинна виглядати як колекція диких рослин із екстремальних середовищ свого життя. На гірці ні в якому разі



не повинні рости квіти, лише рослини. При висаджуванні цих же рослин не варто засаджувати весь об'єкт, адже крізь рослини повинен виглядати грубий камінь, кожна рослинка має утворювати природне середовище свого проживання, а щоб це зробити, то рослини висаджують в мікроландшафт.

Ясколки або піщанки – лише на кам'яній сухій осипі. Камнеломки – в розщелинах і тріщинах вапняку. Едельвейси, дзвіночки і гіацинти – в маленьких долинах із жирним поживним ґрунтом [1].



Рис. 2.6. Альпійська гірка

*Рокарій.* При рівному рельєфі органічно створювати рокарій (від англійського слова rock – камінь) – альпінарій у вигляді плоского кам'янисто-гравійного майданчика (рис. 2.7). Рокарій або як його ще називають композиція

із каменів, хвойних кущів і ґрунтопокривних рослин, не менш декоративний ніж альпійська гірка. Рокарій із колотого каменя може нагадувати зруйновану скелю [3].

При влаштуванні рокарія використовується менше каміння, а простір між ними і рослинами заповнюють галькою або мульчею із кори дерева. Щоб композиція вийшла красивою, потрібно влаштовувати контраст висот, форми і кольору квітів, і поєднувати їх з камінням та ґрунтопокривними рослинами.

На гірках зазвичай висаджують карликову сосну, хосту, ірис. Використовуються усі ґрунтопокривні і низькорослі види ампельних, сланких,



плетючих форм красиво квітучих і декоративно-листяних рослин. Для весняного оформлення використовують переважно усі лучні рослини, осінню – низькі, розпластані серед каменів чагарники [11].



Рис. 2.7. Рокарій

Вибір рослин майже не обмежений для створення такого кам'яного саду. Тут альпійська, субальпійська рослинність може рости разом з представниками степової зони і лісової флори, таким як лучні, чапоротеви, низькорослі хвойні [13]. Адже тут найголовнішим моментом є те, щоб рослини правильно поєднувалися між собою, адже кожна рослина має свою висоту та швидкість росту. Наприклад, низькорослі представники гірського ландшафту – антенарія, обріета, флокс шиловидний – розміщуються на верхній частині гірки, а от види седумів, очитків, живучка, ясколка, ґрунтопокривні флокси, добре ростуть на схилах. На краю схил висаджують лугові ефемероїди – мюккарі, крокуси, хіомодокси, їхнім фоном слугують низькорослі кущі і дерев'янисті – айба японська, ялівець і карликові сорти сосен [11].

*Кам'яна гірка* – сучасна інтерпретація альпійської гірки (рис. 2.8). Якщо альпійська гірка належить до колекційних садів, тобто це колекція рослин ендемів певної природної зони, то кам'яна гірка – до типу “художніх” садів, де на перше місце ставиться не ботанічний принцип, а естетичний. Вона може представляти собою гору з хаотичним розміщенням каміння або ж фрагмент



гірського ландшафту [11]. Гірка повинна бути невід'ємною частиною усієї композиції саду – пов'язана з ним газоном, підкреслена мощенням, з'єднана з водоймою, ізольована від господарських будівель, городу, пишних квітників.

Гідністю гірки вважається її природність і пропорційність – чим менший розмір, тим продуманіше вважається композиція. Підбір каміння та рослин, деталізованість оформлення – усе має відповідати цим вимогам. Для гарного розвитку гірських видів рослин, необхідне створення спеціальних посадкових місць: лунок, терас, схилів [13]. Окрім користі для рослин, ці елементи вносять різноманітність в композицію. Кам'яна гірка повинна красиво виглядати в любую пору року не лише за рахунок рослин, а й за рахунок красиво влаштованих каменів [11].



Рис. 2.8. Кам'яна гірка

*Архітектурний рокарій* – це кам'яний сад з терасами, який вписаний в ландшафт (рис. 2.9). Він повинен являтися органічною частиною архітектурного задуму. Сучасний архітектурний рокарій – через мірно ефектний дизайнерський прийом, елемент престижного саду. Основою композиції являється широкі прямокутні тераси, які розміщені на різних рівнях і зміцнені підпирними стінками [13]. Стінки складені із обробленого природного каміння. Для посадки рослин створюють спеціальні земляні “кармани”, які



з'єднані з ґрунтом тераси. Оформлення плоскості терас різноманітне – це може бути рокарій плоского типу, міксбортер, басейн або газон. На майданчикках терас обов'язково висаджуються низькорослі кущі і повільно росли хвойні рослини. Важливу роль грають каскадні і ґрунтопокривні форми хвойних рослин, килимові трав'яні рослини. В земляні ніші і щілини підірних стінок висаджують ампельні скельні види: алісум, дввіночки та подібні їм рослини [11].



Рис. 2.9. Архітектурний рокарій

*Ландшафтний рокарій* – найкомфортніший для рослин рокарій (рис. 2.10). Він може об'єднувати в одну композицію елементи різних гірських утворень: скельних виходів, щілин, впадин, плато, щебених схилів, водних каскадів, тобто тих природних кутків, де найкраще відчувають себе рослини, які ростуть в горах [11]. Такий рокарій зручно розташовувати поруч з природним схилом. Під ним можна створити подібні кам'яні різнини або гірського луку, а сам схил сформувати терасами, виходами скель, водними або сухими каскадами. Головне не перенасичувати композицію ефектними елементами: нагромадженням скель, фонтанами і водопадами [13]. Такий ландшафтний рокарій можна створити лише на достатній великій площі. Якщо ж місця не достатньо, то можна обмежитися лише одним із елементів гірського ландшафту відповідно з рельєфом вибраної ділянки [11].





Рис. 2.10. Ландшафтний рокарій

*Терасовий схил* – найкращий вибір при крутому схилі (рис. 2.11). Від ландшафтного рокарія його відрізняє менший об'єм, що є найбільш практичним варіантом. Такий рокарій представляє собою систему підпірних стінок різної висоти і форми [3]. При використанні плиткового вапняку, рокарій може нагадувати руїни старої фортеці, а при використанні колотого природного каменя – зруйновану скелю. Вибір рослин може бути різноманітним. Проте, гармонійно дивляться на терасах карликові дерев'яні і каскадові, які спускаються зі стін сланкі види [11].



Рис. 2.11. Терасовий схил



*Плоский рокарій* — композиція з каміння і альпійських рослин на рівній ділянці (рис. 2.12). Він нагадує природний вихід скельних порід на поверхню, відрізняють красу і стриманість, яка не кидається у вічі. Такий елемент чудово декорує складні місця ділянки і закріплює кути доріжок.



Рис. 2.12. Плоский рокарій

Плоский рокарій може також прикрасити і парадний вхід в будинок, і комфортну зону відпочинку. Такий рокарій вимагає менше сили сучасних і матеріальних затрат [13]. Не потрібно закладати глибокий дренаж і фундамент із важких кам'яних гліб. В плоскому рокарії рослини відмінно себе відчують, які надають перевагу нейтральним і слабо кислим ґрунтам, і ацидофільні рослини, які потребують в підкисленні ґрунту (рододендрони, папоротники, різноманітні верескові). Справа в тім, що плоскість дозволяє локально регулювати кислотність субстрату: в першому випадку — додавання вапнякового щебеню, а в другому випадку — гранітної крихти і торфу [11].

Варто віддавати перевагу каменям простих порід та не яскравих тонів, на такому фоні рослини будуть виглядати ефектніше. Поверхня каміння має бути фактурною, адже в плоскому рокарії, камені вкладаються в один шар і всі вони на видноті. Найкраще підійдуть уламки з більш або менш чіткою границею, достатньо щільних доломітизованих вапняків, туфів і пісковиків різних



відтінків [13]. Рекомендовано не змішувати усі кам'яні породи, які є, один вкладений великий камінь дивиться цікавіше ніж кілька малих. Також не варто поєднувати плоскі і кутові камені з округленими валунами і крупною калією, тому що таке сусідство частіше всього виглядає не природно [28].

Відстань: мініатюрні декоративні форми хвойних рослин і невеликі декоративно-листяні і красиво квітучі листяні кущі, багато чисельні трапляні багаторічники. Згладити межі кам'яної ділянки і створити плавний перехід до навколишнього ландшафту допоможуть ґрунтопокривні багаторічники [3].

Домінантами можуть стати не високі листяні кущі, такі як спірея японська, курільський чай, декоративні карликові сорти барбарису Тунберга. Основою для наповнення плоского рокаря можуть слугувати стелячі і подушкоподібні форми хвойних і листяних кущів [11]. Для такого рокаря

завичай підходять усі види та сорти рослин, які використовують для звичайних кам'яних гірок, проте з одним обмеженням: їх висота не має бути більше 20-30 сантиметрів через те, що цілісність композиції буде порушена. Багаторічники слід висаджувати між каменями групами, залишаючи місце для їх розростання.

Коли ж усі рослини висаджені, то пусті місця між камінням декоруються.

Завичай для цього використовують щебінь дрібних сортів або гравій. Довкола вересків корисно використовувати шар насипу подрібненої соснової кори, це буде слугувати в якості мульчування, адже завдяки мульчі ґрунт не буде пересихати і розмиватися дощами. Для цих же цілей використовують ще кольорову декоративну відсипку [28].

*Альпійська галявина.* Один з важких, проте стильних типів ландшафтних садів. Створення галявини в якості самостійної природної одиниці практично не можливе, проте дуже добре дивиться як частина великого ландшафту. Як елемент, така галявина може входити в композицію кам'яних гірок або гірської долини (рис. 2.13). Рокарій має створити враження людини, ніби це альпійська

галявина, яка розкинулася між каменями на гірському відсіпі. Тут використовують лише дику рослинність високогірних альпійських горі: низькорослі кущові злаки, едельвейси, кялимові камнеломки, мініатюрні

вушкові примули. Для їх росту, їм потрібний добре дренований і захищений від спекотного сонця ділянка – тераса гірки або майданчика – плато, поруч із групою кам'янів або під прикриттям гірських сосон і яльовців [1].



Рис. 2.13. Альпійська галявина

*Лісний яр, улоговина* – тип ландшафтного кам'яного саду, який можливий лише при наявності природного пониження ґрунту (рис. 2.14). Схили закріплюють надійно вкопаними каменями або методом терасування [28]. На краю яра можна розміщувати гірку, що ще більше підкреслює нерівність рельєфу.



Рис. 2.14. Лісний яр, улоговина



Рослини підбираються згідно з затіненим розміщенням ділянки. Зазвичай поєднують куштові і горизонтально ростучі хвойні і тисневитривалі лісні види папороті, купен на фоні природних ростучих мохів. Ефектно буде виглядати улоговина, коли рослини будуть розміщені не надто густо. Також тут можна розмістити водоспад, який б'ється на дно улоговини [11].

*Стінка* – один із самих розповсюджених елементів кам'яних садів. Їх основна функція, це перешкоджати сповзачому ґрунту, крім цього вони виконують і декоративну роль (рис. 2.15) [55]. Підпірні стінки акцентують особливість рельєфу, надають об'єм. Така стінка може використовуватися для вирощування колекційних гірських рослин або як оригінальний підхід ландшафтного дизайнера для оформлення саду, який має природній ухил. По кам'яним стінкам можуть плестися пагони рослин, а зверху водоспадами стікати струмки. Багаторічні рослини більш привичні до екземплярним умов, можуть бути висадженими навіть в швах кам'яної кладки, якщо підпірна стінка зроблена з камення [28].



Рис. 2.15. Стінка

Зазвичай при будівництві кам'яних підпірних стінок використовують суху кладку, без використання розчину. Стінки із натурального камення, які



покладені один на одного. Міцність такої сухої стінки буде залежати від виконання акуратності кладки і від ваги самого каміння [3]. Таку стінку можна будувати лише до одного метра, це є головним правилом. Каміння вкладають з

розрахунком, щоб вони максимально щільно прилягали один до одного, а великі щілини між камінням зразу заповнюють піщано-глинистою землею і саджають туди ж рослини [11].

Стінка також будується і на цементному розчині або на вапняковому розчині. Для побудови кам'яної стінки можуть використовуватися різноманітні матеріали. Проте потрібно враховувати, що наприклад, шаруватий камінь – сланець, пісковик або плитковий вапняк легко обробляються, але і вивірюються швидше ніж граніт. Споруджують також і з бетону і штучного каміння. В цьому випадку вони виглядають найменш природно, проте можуть стати деталлю, яка створить сад унікальним.

У щілини між кладкою або в спеціально створені земляні “кармани” висаджують скельні рослини: карликові папороті, амцельні дзвіночки, алісуми. Також дуже ефектно виглядають деревинні рослини. Їх висаджують в період будівництва по мірі вкладки чергового ярусу. На краю тераси, яка підтримується стінкою розмішують спускаючи обрієти, седуми. Подушки кидимових флоксів, жовтооквітка хох латка і білооквітка іберійка, будуть прикрашати верш стіни [11].

*Кам'яний сад в японському стилі* – вишуканий, аристократичний сад (рис. 2.16). Цей тип рокарія не моделює традиційний, суворо канонізований “японський сад” він всього лиш естетично з ним пов'язаний. Такий рокарій краще розміщувати на невеликій ізольованій ділянці. Бажано, щоб майданчик, який призначений для саду був відгороджений стіною, стриженою огорожею або масивом дерев та кущів із щільною кроною [3]. В такому саду рельєф не має значення, головне що потрібно дотримуватися при такому рокарії в стилі “японського саду”, це лаконічність. В таких садах не має бути жодної зайвої деталі та рослини. Рокарій в такому стилі, це мініатюрний ландшафт, де кожний камінь і рослина проглядаються лише із створених садівником точок

огляду, показані з найбільш ефектної сторони і приховані в неблагополучний для їх сприйняття період [28].



Рис. 2.16. Кам'яний сад в японському стилі

Конкретні деталі, які вказують на належність до стилю: кам'яні світильники, стінки з бамбуку, мостики і подібні їм специфічні елементи не повинні бути в надлишку, краще обмежитися одним елементом. Каміні в такому саду повинні бути старими, покриті лишайниками. Розміщують їх по одиночно і групами по три-п'ять, для того, щоб створювалося враження напівзруйнованого гарного масиву. Велике значення мають також вільний простір, саме простір створює перспективу і являється плоскістю для сприйняття висотних композицій. Ними можуть бути поверхні вкриті мохом, засипані галькою або водяна гладь [11].

Підбір рослин для такого саду є дуже важливим. Адже з деревних рослин підійдуть ті, які можна легко формувати. А в нашому кліматі краще всього підійде сосна звичайна, самшит та рододендрон. Із листопадних – дрібнолистяні клени, деякі види верб, плакучі яблуні, японська айва, барбарис дрібнолистяний, мигдаль [3]. Рослинам варто створювати шаровидну, ярусно-горизонтальну або плакучі форми. Зайвими будуть колоно-видні форми, пірамідальні і вільно рослі рослини. Із трав'яних рослин використовують панороти, іриси вузьколисті і фоніві декоративно-листяні рослини [11].



### 2.3. Особливості створення кам'янистого саду

Рокарій на ділянці має відігравати роль – декоративну і тому він повинен бути побудований так, щоб в повній мірі її виконати. Перш ніж його побудувати, потрібно вибрати правильне місце розміщення, вибрати тип споруди, підібрати відповідний породи камінь, підібрати колекційні рослини, щоб рокарій виконував свою пряму функцію [52].

При виборі місця потрібно орієнтуватися на такі принципи:

- Місце повинне вписуватися в навколишній ландшафт і поєднуватися з іншими декоративними елементами;
- Рокарій не повинен знаходитися близько біля будівлі
- Сонячне місце чи затінене, не має ніякої ролі, адже рослини підбираються вже з конкретних вимог.

Наступним етапом є стиль рокарія, їх є три:

- Англійський стиль, переважають увійні рослини, які є улюбленими консервативних англійців, за те, що можуть служити не одне покоління;
- Європейський стиль, характеризується композицією і наповненням рослин максимально підходящої середній полосі Європи;

- Японський стиль, увага акцентується на камінні, в цілому майже повністю [46]

Для створення кам'яного саду, існує три головних правила побудови.

Правило перше: основа.

В першу чергу потрібно зрозуміти, які саме проблеми потрібно уникнути. Якщо рокарій буде розташовуватися на ділянці, де вода по весні або після дощу накопичується, то застосовується дренаж. Для нього підійде пісок, щебінь, керамзит, уламки цегли. Ще однією неперемінністю може загрожувати неправильне влаштування основи рокарія – камені можуть просідати. Щоб цього не сталося, ґрунт – особливо під великі валуни – необхідно ретельно утрамбовувати, а великі камені необхідно вкопувати [42].

Правило друге: головне в рокарії – камені.

Рокарій – це не просто «квітник з камінням», як його часто люблять називати [29]. Камені тут – серце рокарія, головний і першорядний елемент композиції, рослини лише оформляють її, розставляють акценти, підсилюють

враження. Вони складають його основу і прикрашають ландшафт в осінньо-зимовий період, коли рослини сплять. Вибір матеріалу, і розташування, і взаємне поєднання каменів – від величезних валунів до дрібних камінчиків для відсіпання – мають велике значення. Зазвичай для рокарія вибирають таке каміння: граніт, вапняк, піщаник - це найдоступніші гірські породи [42].

Граніт, володіє дуже різноманітною структурою і кольором, спектр його забарвлення простягається від сірого до червоного (рис. 2.17). На перший погляд, це здається гідністю - виникає велике бажання, якимось обіграти ці кольорові валуни, домігшись цікавих поєднань з рослинами. Проте, рекомендують все ж таки вибирати екземпляри нейтральних світлих тонів, через те, що їх легше поєднати з будь-чим [30].



Рис. 2.17. Камінь – граніт

Вдалим камінням для гірки можна назвати – вапняк (рис. 2.18). Він має сіре, біле, кремове і коричневе забарвлення [55]. Проте вапняк не такий довговічний, як граніт і легко вивітрюється вітрами, але в цьому є його перевага – гострі кути вапняку, скоро згладжуються, а на поверхні незабаром



з'являються красиві межі та лишайники, що гармонійно поєднуються з будь-якими рослинами [30]



Рис. 2.18. Камінь – вапняк

Пісковик, легко піддається обробці металевими інструментами, завдяки цьому, йому можна надати відповідну форму [42]. Забарвлення він має кремово-сіре, пісочне, червоне забарвлення (рис. 2.19).



Рис. 2.19. Камінь – пісковик

Щоб визначитися, який камінь все ж таки є кращим, існує три принципи: природність, декоративність та довговічність.

Природність. Вважається, що найкрасивішими рокаріями є ті, які подібні до природного ландшафту. Якщо рокарій влаштовують вдовж берега річки, то

найкращим камінням будуть гладкі, немов відшліфовані самою водою каміння, а якщо на кам'яній осипі, то найкраще підійдуть грубі, рельєсні валуни. Через такий момент і потрібно зрозуміти, який пейзаж потрібно створити, а вже після цього добре придивитися, які “будівельні матеріали” використовує природа. І

вже після цих спостережень, відштовхуватися – саме такий спосіб буде найефективнішим [29].

**Декоративність.** Цей термін є багатозначним. Окрім виразності форми, фактури, кольору, враховується і те, які будуть поєднуватися між собою елементи майбутнього рокарія. Якщо акцентом буде один лиш камінь, то все

інше каміння повинне бути непомітним, адже задача полягає у тому, щоб підкреслити красу головного каменя. В будь-якому випадку, потрібно уникати різноманітності [52]. Адже рокарій – це не каменоломня, а ціла, завершена

композиція, елементи котрої не повинні змагатися один з одним.

**Довговічність.** Тут мова не йде про те, як швидко розсипається каміння, а про те, що деякі породи такі як пісковик наприклад, схильні до впливу атмосферних опадів і кліматичних умов міняти свою зовнішність. Пористі каміння поглинають в себе вологу і можуть забруднюватися, а це є важливим чинником, при побудові рокарія [11].

**Правило третє: ретельний підбір рослин.**

Перш за все рослини підбирають від місця побудови рокарія. Саме від місця буде залежати чи це рослини світлолюбні, чи це тіньвитривалі.

Отже, альпійська і субальпійська рослинність може рости з представниками степової та лісової флори, такими як цибулинні, папороті, низькорослі хвойні та інші. Тут важливим моментом є те, щоб створити правильне співвідношення між рослинами, що відрізняються за розмірами і швидкості росту [11]. Наприклад, низькорослі рослини гірського ландшафту,

такі як наприклад антенарія, яку ще називають котячими лапками, обріста, флокс шилоподібний, крупка розміщуються на верхній частині гори, так званому плато, в той же час на схилах добре уживаються різні види седума і очитка, що попереджають їх розмивання, а також ґрунтопокривні рослини



НУБІП УКРАЇНИ  
 (живучка, лежелка, гвоздика, ґрунтопокривні флокси). Біля підніжжя схилу висаджують ефемероїдні дрібно- і крупно цибулинні мускарі, крокуси, тюльпани. Фоном служать низькорослі чагарники і деревні айва японська, кизильник сланкий, ялівці і карликові сорти сосен [52].

НУБІП УКРАЇНИ  
 Якщо ж в рокарії запланована посадка чагарників, то в першу чергу висаджують їх – магнолії, рододендрони, самшити і хвойні рослини. Саме вони будуть складати основу композиції, через те, що чагарники є ефектними і створюють композицію в будь-яку пору року [29]. Після цього ж, висаджують

НУБІП УКРАЇНИ  
 потужні трав'яні рослини, а на кінець розміщують види, що утворюють ґрунтопокривну картинку: арабіс, бадан, очиток. Ґрунтопокривні рослини потрібно розміщувати так, щоб вони не покривали усе каміння, а лише деякі [52].

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

# НУБІП УКРАЇНИ

## РОЗДІЛ 3 ПІДБІР ТРАВ'ЯНИХ РОСЛИН ДЛЯ КОЛЕКЦІЙНО-ЕКСПОЗИЦІЙНОЇ ДІЛЯНКИ

### 3.1. Перспективи використання природної флори в озелененні

Вирощувати види місцевої флори є не новою ідеєю. А збереження нашого навколишнього середовища та екологізація в сучасному житті, еко-стиль, що дозволяє створити затишну атмосферу, що дасть змогу сприяти відпочинку в середовищі, що наближене до природи, набуває більшої популярності.

В ландшафтному дизайні, сучасним і модним в даний час є створення посадок з дерев'яних та трав'яних рослин, завдяки такому поєднанню буде здаватися, що така посадка з'явилася сама, без втручання людини. Дані посадки відрізняються від стандартних своєю складністю, адже природні посадки не мають чітких меж, різні види заважають один одному, чим і формується враження меншої структурованості [36]. Варто пам'ятати, що створюючи таку концепцію потрібно прагнути до збереження краси існуючої флори і тільки доповнювати її красиво-квітучими рослинами існуючі сформовані композиції або створювати наближені до природних квітучі посадки. А на відкритих місцях можна створити експозиції, що включають в себе однорічні і багаторічні автохтонні трави, що сформують ефект дикої природи в саду [16].

Із розвитком цивілізації, яка з кожним роком налагоджувала сполучення між країнами та континентами, процеси фітоінвазії прискорилися і перелік адвентивних видів і культивованих рослин розширився.

Багато автохтонних видів природної флори України занесені до Червоної книги України. Особливо красивими є рослини з родів *Adonis*, *Pulsatilla*, *Crocus*, *Galanthus*, *Ornithogalum*, *Dactylorhiza*, *Fritillaria*, *Gladiolus*, *Colchicum*, *Leucojum*, *Narcissus*, *Daphne*, *Erythronium*, *Campanula*, *Muscari* та ін. Через свою привабливість ці види стали зникати в природних місцезростаннях. Закон



України про Червону книгу України обмежує діяльність по розмноженню цих рослин і забороняє їх промислове культивування і продаж в Україні [31].

Варто зазначити, що серед автохтонних видів рослин природної флори далеко не всі декоративні види занесені до Червоної книги України і саме на них можна зосередити свою увагу при створенні ландшафтних композицій з диких і польових квітів.

Досить невибагливими при вирощуванні є апофіти (антропофільні види місцевої флори) переважно із літнім цвітінням: *Achillea millefolium* L., *A. nobilis*

L., *Ajuga pseudochia* Des.-Shost., *Allium oleraceum* L., *A. waldsteinii* G.Don.,

*Anthemis ruthenica* Eieb., *Anthemis subtinctoria* Dobroc. та ін.

Природною окрасою наших лісів і лук у весняний період є надзвичайно декоративні рослини з родів *Corydalis* L. (*C. solida* (L.) Clatrv., *C. marshalliana*

Pers., *C. cava* Schweigg. et. Korte.), *Scilla* L. (*S. siberica* Haw., *S. bifolia* L.),

*Ornithogalum* (*O. mbriatum* Willd. та *O. kochii* Parl.) та *Gagea* Salisb. (зокрема, *G. lutea* (L.) Ker.-Gawl., *G. minima* (L.) Ker. Gawl.) [37].

Посадження таких природних видів є гармонійним. Варто пам'ятати, що для створення природних композицій потрібно враховувати природньо-

грунтові та мікрокліматичні особливості рельєфу обраної території і вимог

обраних видів рослин. Дизайнери стверджують, що на формування повноцінного декоративного штучного фитоценозу може знадобитися до 25 років. А для того, щоб уникнути засміченості агресивними видами, на

початковому етапі потрібно приділити увагу посіву або посадкам. Ретельне

планування, підбір рослин і відповідальний догляд зможуть забезпечити успіх створення природної композиції [35].

НУБІП УКРАЇНИ

### 3.4. Рекомендованій асортимент трав'янистих рослин

У ході підбору асортименту трав'янистих рослин для колекційно-експозиційної ділянки в ботанічному саду НУБІП України нами було підбрано

21 вид багаторічних трав'янистих рослин, які ростуть в лісах України.

Підібрані види належать до таких родин, як: Бобові (*Fabaceae*), Безщитникові (*Polypodiaceae*), Глухскропівові (*Lamiaceae*), Гвоздикові (*Caryophyllaceae*), Жовтецеві (*Ranunculaceae*), Лілійні (*Liliaceae*), Осокові (*Cyperaceae*), Первоцвітні (*Primulaceae*), Ранникові (*Scrophulariaceae*), Розові (*Rosaceae*), Фіалкові (*Violaceae*), Холодкові (*Asparagaceae*) (рис. 3.1).

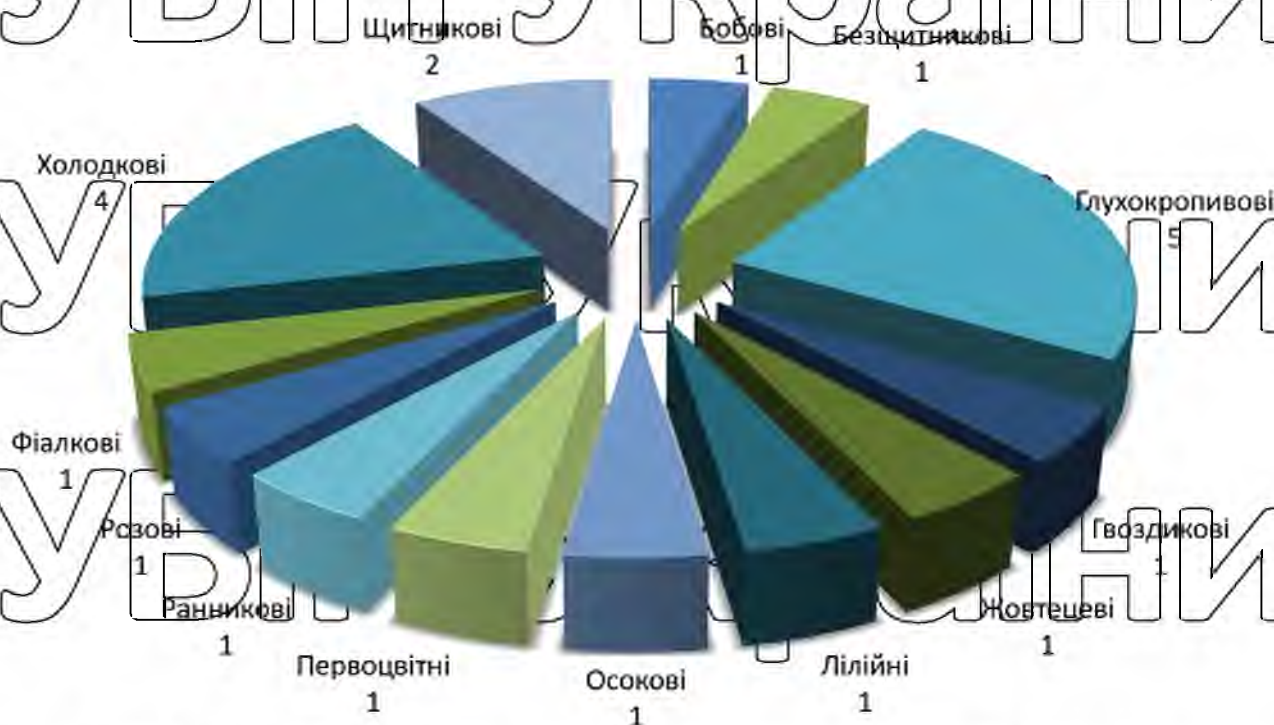


Рис. 3.1. Породинний розподіл рекомендованих трав'янистих рослин

За кількістю видів переважаною родиною виявилася Глухскропівова, їх кількість в запроєктованому рокарії налічується з 5 видів, це: Горлянка повзуча (*Ajuga reptans*), Горлянка женеvська (*Ajuga genevensis*), Глуха кропива плямиста (*Lamium maculatum*), Зеленчук жовтий (*Galatbodon luteum*) та Буквиця лікарська (*Belonica officinalis*).



Родина Бобові (*Fabaceae*)

Чина весняна - *Lathyrus vernus*. Багаторічна трав'яна рослина (рис. 3.2).

Стебла – прямостоячі, глянсті. Листя з двох-чотирьох пар яйцевидних або широкоовальних листочків, довго загострених, знизу сіро-зелених. Суцвіття – китиця з 3-8 квітками. Квітки великі, пониклі, пурпурового забарвлення [55].

Боби – довгасто-лінійні, по боках стислі і звужені до основи і до кінця, темно-бурого забарвлення. Цвіте у квітні – травні, плодоносить у червні – липні.

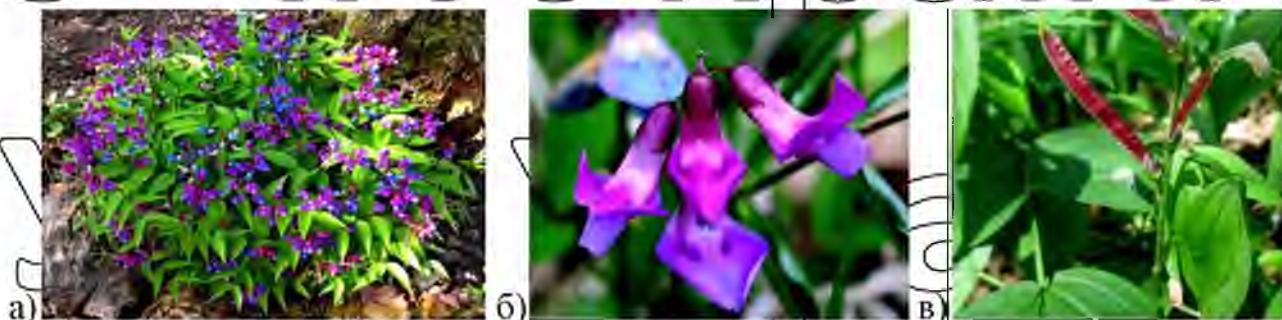


Рис. 3.2. *Lathyrus vernus* – а) загальний вигляд рослини; б) квітки; в) довгасто-лінійні боби

Родина Безщитникові (*Polypodiaceae*)

Безщитник жіночий - *Athyrium filix-femina*. Велика декоративна, лікарська

рослина заввишки 30-150 см. (рис. 3.3). Листки великі, зібрані в розлогий пучок. Листки можуть мати різний розмір від 30 до 70 см. завдовжки, це буде залежати від умов зростання [5]. Якщо обернути листок, то можна помітити на кожному сегменті листкової плівки є по 2-5 сорусів. Листки безщитника дуже декоративні і вони можуть сягати до одного метра. Повністю сформовані листки живуть лише один сезон, вони виконують вегетативну і плодоносну функції, і при перших морозах в'януть [2].



Рис. 3.3. *Athyrium filix-femina* – а) загальний вигляд рослини; б) соруси; в) листок



Родина Глухокронівові (*Lamiaceae*)

Горлянка повзуча - *Ajuga reptans*. Поліморфний вид (рис. 3.4). Листки м'які, овальні із хвилястими виїмками і коротко-зубчастими краями.

Прикореневі листки зібрані в розетки із яких ростуть довгі повзучі укорінені пагони. Суцвіття – колосоподібне. Квітки двогубі, розташовані в пазухах листків в мутовках по 6-8 штук [38]. Плід – світло-бурого забарвлення, круглий, який розпадається на чотири горішковидні частки [55].



Рис. 3.4. *Ajuga reptans* – а) загальний вигляд рослини; б) квітки; в) листки

Горлянка кефевська - *Ajuga genevensis*. Багаторічна трав'яна рослина, висотою до 50 см. (рис. 3.5). Прикореневі листки в рослини обернено яйцевидні, віддалено і крупно городчато-зубчасті, іноді зустрічаються майже щокрайми. Нижні стеблові листки – довгасті, у верхній частині окремо городчато-зубчасті. Квітки в горлянки волехаті, блакитного кольору. Цвіте в квітень-липень. Плід – горішки, розміром до 3 мм., волхисті, темно-бурого кольору [38].



Рис. 3.5. *Ajuga genevensis* – а) загальний вигляд рослини; б) квітки; в) листки



Глуха кропива плямиста – *Lamium maculatum* – багаторічна рослина висотою до 70 см. (рис. 3.6). Листки – супротивні, яйцевидні, дрібнозубчасті із світлими плямами зверху. Квіти сидячі, зібрані по 6-10 штук в пазухах верхніх листків. Час цвітіння – травень-жовтень [27]. Плід складається з чотирьох горішковидних частин, які називають еремами. Ереми – бурі, яйцевидно-тригранні, усічені на верхівці. Плоди дозрівають в пізній час, починаючи з червня [5].



Рис. 3.6. *Lamium maculatum* – а) загальний вигляд рослини; б) квітка у збільшеному вигляді; в) листки

Зеленчук жовтий – *Galeobdolon luteum* – трав'яний багаторічник, його стебло сягає 30-60 см. висоти (рис. 3.7). Листки – супротивні черешкові, яйцевидні, гострі, по краю і черешку вийчасті, знизу покриті притиснутими білими волосками, зубчасті або пильчато-городчаті, часто з білими плямами. Верхні листки дрібніші ніж нижні [6]. Квітки зібрані по шість в мутовки в пазухах верхніх листків, приквітки лінійно-ланцетні, гострі, відігнуті вниз, по краю вийчасті. Тичинок чотири. Цвіте на початку травня. Плід – дробний, який складається з чотирьох горішкоподібних темних тригранних частин [55].



Рис. 3.7. *Galeobdolon luteum* – а) загальний вигляд рослини; б) квітка; в) листки



Буквиця лікарська – *Betonica officinalis* – кореневищна багаторічна рослина (рис. 3.8). Стебло пряmostояче завдовжки 30-60 см. Листки супротивні, черешчаті, придовгуювато-яйцевидні, тупі, при основі серцевидні, зморшкуваті, з обох боків вкриті шершавими волосками [2]. Квітки великі, неправильні, двостатеві, сидять в пазухах верхніх листків багатоквітковими напівмутовками, зібраними на кінці стебла довгастим, в нижній частині часто переривчастим, колосовидним суцвіттям, приквітки яйцеподібні, гострі, вичасті, майже рівної довжини з чашечками [48].



Рис. 3.8 *Betonica officinalis* – а) загальний вигляд рослини, б) квітка, в) листки

Родина Гвоздикові (*Caryophyllaceae*)

Зірочник лісовий або ланцетолистий - *Stellaria holostea* – рослина яка сягає 15-40 см. у висоту, чотиригранні, ростуть вертикально, гладкі, ламкі (рис. 3.9). Листя довжиною до 7 см., шириною до 0,7 см., супротивні, сидять, лінійні або лінійно-ланцетні, вузьколанцетні, гострі, з довгим загостреним кінчиком, по краю гострошершаві. Суцвіття негусті, квітки на довгих опушених квітконіжках. Пелюстки білі, удвічі довше чашечки, до половини двороздільні. Плід – одногніздна коробочка, вкрита в чашечці [38].



Рис. 3.9 *Stellaria holostea* – а) загальний вигляд рослини, б) квітка, в) листки



Родина Жовтецеві (*Ranunculaceae*)

Чернець колосистий – *Astaea spicata* – багаторічна трав'яна рослина висотою 30-60 см. (рис. 3.10). Стебло пряmostояче, розгалужений, гладкий, а іноді і опушений. Листки почергові, двічі трійчатоперистоскладні або двічі трійчатоскладні, черешкові, зубчасті по краях. Листочки яйцеподібні або широко-овальні з круглими асиметричними крайовими зубцями. Плід придовгувата ягідносподібна соковита багатонасінна листівка, чорного кольору [5].



Рис. 3.10. *Stellaria holostea* - а) загальний вигляд рослини; б) квітка; в) плід

Родина Лілійні (*Liliaceae*)

Вороняче око звичайне - *Paris quadrifolia* – багаторічна, отруйна рослина висотою 10-40 см (рис. 3.11). Стебло – пряmostояче, без жодного опушення. Листя широко еліптичне з вилимовоподібною основою і загостреним кінчиком [7]. Квітка одиночна, знаходиться на вершині стебла. Тичинок має 8, знаходяться вони біля основи листочків оцвітини. Цвіте в липні-серпні. Плід – куляста, чотирьох гнізда ягода, діаметром в 1 см., блискучий, чорний із сізуватим нальотом. Дозріває плід в серпні [55].



Рис. 3.11. *Paris quadrifolia* - а) загальний вигляд рослини; б) квітка; в) плід



Родина Осокові (*Cyperaceae*)

Осока лісова – *Carex sylvatica* є багаторічною трав'яною рослиною із дерев'янистим кореневищем, який утворює рихлі дерновини (рис. 3.12). Листки м'які, широко-лінійно-ланцетні, шириною 5-15 мм. Верхні 1-2 колоска тичинкові, лінійно-ланцетні з яйцевидними і гострими або притупленими, жовто-зеленими або світло-ржавими лусками. Тичинковий колосок перевищує верхню маточкову або розміщений на одному рівні [38].



Рис. 3.12. *Carex sylvatica* – а) загальний вигляд рослини; б) колосок;  
в) листки

Родина Первоцвітні (*Primulaceae*)

Первоцвіт весняний – *Primula veris* – це багаторічна трав'яна рослина (рис. 3.13). Листки довгасто-оберненояйцевидні, зморшкуваті, зубчасті по краях, звужені в крилатий черешок і утворюють прикореневу розетку. З середини розетки виходить безлистя квітконос, довжина якого сягає 5-30 см. [6]. Квітки правильної форми, в діаметрі 7-15 мм, п'ятичленні диморфні, із десяти зубчастою напечкою, квітки нахилені в одну сторону, двостатеві, зібрані злегка в пониклий зонтик по 10-30 штук. Запилення відбувається комахами [48].



Рис. 3.13. *Primula veris* – а) загальний вигляд рослини; б) квітки;  
в) листки



Родина Ранникові (*Scrophulariaceae*)

Наперстянка великсквіткова - *Digitalis grandiflora* – багаторічна трав'яна рослина, висотою 40-120 см. (рис. 3.13). Листки в наперстянки світло-зеленого

кольору, довгувато-ланцетні, загострені, цілокраї, знизу вкриті жилковими волосками по краю і по жилках [9]. Розеткові і нижні листки довжиною 7-25 см., довгасто-ланцетні, в основі поступово відтягнуті в короткий і широкий черешок. Середні стеблові листки яйцевидно-ланцетні і сидячі. Верхні стеблові листки – сидячі, які поступово зменшуються в розмірах і переходять в пазушні приквітки. Квітки завдовжки 6-25 см., горизонтально відхилені, пониклі, зібрані у велику і рідкісну кисть. Квітконіжки при квітах довжиною 2,5 мм., а при плодах 5-15 мм., коротко жилковоопушені [48].



Рис. 3.14. *Digitalis grandiflora* - а) загальний вигляд рослини; б) квітки; в) листки

Родина Розові (*Rosaceae*)

Перстач білий – *Potentilla alba* – багаторічна трав'яна рослина висотою в 8-12 см. (рис. 3.15). Кореневі листки на двох черешках, п'ятірні, прилистки великі, темно-бурого кольору, з ланцетними гострими вушками. Стеблові листки в числі 1-2, сильно скорочені із маленькими яйцевидно-ланцетними прилисками. Листочки корневих листків довгувато-ланцетні, клинovidно звужуються до основи [55]. На верхівці із небагато чисельними, гострими прилягаючими зубчиками, зверху голі, а знизу і по краях шовковисто-прижато-волосисті. Квітки на довгих квітконіжках – великі. Зовнішні чашолистки лінійно-ланцетні, коротші внутрішніх, останні – яйцевидно-ланцетні. Пелюстки широко-оберненояйцевидні, довщі за чашолистки, виїмчасті, білі; тичинок



налічується двадцять, нитки їх дуже тонкі, вони голі, а пильовики довгасті. Цвіте в травні-червні [5].

Перстач білий, знаходиться під загрозою зникнення в деяких країнах Європи. Зустрічається рідко і занесена в регіональні Червоні книги [55].



Рис. 3.15 *Potentilla alba* – а) загальний вигляд рослини; б) квітка; в) листок

#### Родина Фіалкові (*Violaceae*)

Фіалка дивовижна - *Viola mirabilis* – Фіалка дивовижна, багаторічна трав'яна рослина, висотою 20-40 см [13]. Прикореневі листки – щільні, широко яйцевидні із округло-серцевидною основою, по краю має невеликі виїмки,

голі або злегка опушені короткими волосками, які розміщені на довгих черешках з яйцевидно-ланцетними прилистками з цілими або виїмчато-зубчастими краями (рис. 3.16). Квітки поодинокі [5]. Цвіте в квітні-червні. Глід тригранна, лукуліцидна, гола, довгаста-яйцеподібна коробочка, при дозріванні розкривається трьома стулками і викидає насіння [55].



Рис. 3.16 *Viola mirabilis* – а) загальний вигляд рослини; б) квітка; в) листок



Родина Холодкові (*Asparagaceae*)

Конвалія травнева - *Convallaria majalis* - це вид трав'яних квіткових рослин. Висота конвалії сягає 15-30 см. (рис. 3.17). За низовими листками слідують два або три більших, досить цілих широко ланцетних загострених прикорневих листків, між якими на верхівці кореневища знаходиться велика мирка [48]. З кута низового листка, що охоплює знизу обидва зелених, виступає квітконосне стебло, що несе кисть із 6-20 квітів, обернених переважно в одну сторону. Час цвітіння - травень-червень [55].

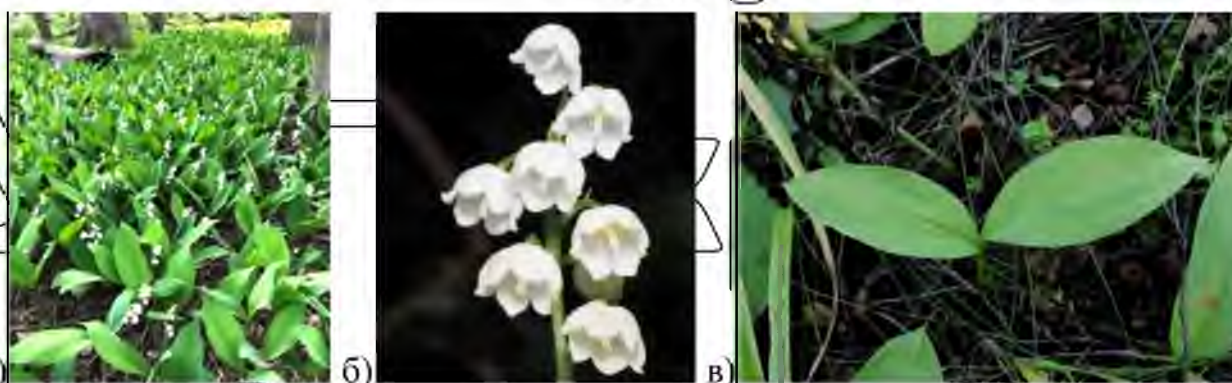


Рис. 3.17. *Convallaria majalis* - а) загальний вигляд рослини, б) квітки,

в) листки

Кувшинка багатоквіткова - *Polygonatum multiflorum* - багаторічною

трав'яною рослиною, висота якої становить 30-60 см. Стебло округле та оголене (рис. 3.18). Листки довгугваті або еліптичні, біля основи тришки звужені, голі із короткими черешками, зверху зелені, а знизу сірувато-зеленкуваті. Квітконіжка виходить з пазухи листків, з 3-5 квітками, оголені [2]. Одвітина звужена, до верху тришки розширений з шістьма зеленими зубцями, які нагорі із внутрішньої сторони коротко опушені. Тичинкові нитки волосисті. Цвіте в травні-червні. Плід - синьо-чорна ягода [9].



Рис. 3.18. *Polygonatum multiflorum* - а) загальний вигляд рослини, б) квітки;

в) листки



Купина запашна — *Polygonatum odoratum* — заввишки 30-65 см. (рис. 3.19). Стебло її оголене і граничне. Листки розміром 10-12 см., зверху зелені, а знизу сіривато-зелені, чергові, довгасто-еліптичні, рідше яйцевидні. Квітконіжка

виходить із пазухи листків, з 1-2 квітками, які обвисають [48]. Тичинкові нитки

прикріплені до середини трубки оцвіттини, голі. Квітне в травні. Плід — синьо-червона ягода [55]



Рис. 3.19. *Polygonatum odoratum* — а) загальний вигляд рослини; б) квітки; в) листок

Веснівка дволіста *Maianthemum bifolium* має висоту 12-25 см. (рис.

3.20). Листки коротко черешкові, серцевидно-яйцевидної форми [6]. Квіти

зібрані в китице видні суцвіття на верхівці рослини. Дрихвітки дрібні, придовгугваті і загнуті до низу. Цвіте в травні-липні. Плід — ягода, вишнево-червоного кольору [5]



Рис. 3.20. *Maianthemum bifolium* — а) загальний вигляд рослини; б) квітка; в) листки.



Родина Щитникові (*Dryopteridaceae*)

Щитовник чоловічий – *Dryopteris filix-mas* заввишки 50-100 см.  
(рис. 3.21). Листки великі, зібрані біля кореневища пучком. Пластинки листків

довгасто-овальні, двічі перисті. Частки першого порядку лінійно-ланцетні на коротких черешках, глибоко розсічені [48]. Спорангії з покривальцями, які видно. Соруси великі і округлі. Спори – брунькоподібні. Щитовник чоловічий є досить декоративною рослиною. Рекомендується для насаджень під деревами, на узліссях, уздовж берегів водойм, на вологих місцях у парках і лісопарках [38].



Рис. 3.21 *Dryopteris filix-mas* – а) загальний вигляд рослини; б) листок; в) соруси.

Щитовник картузіанський – *Dryopteris carthysiana* заввишки до 80 см.

(рис. 3.22). Листки шкірясті або трав'янисті, чергові. Пластинка листка знизу гола. Форма пластинки варіює від довгастої до трикутно-яйцевидної, тричі перисто-розсічена, до основи трохи звужена. Найнижні частки першого порядку трикутно-ланцетні, нерівнобічні, коротко загострені. Частинки другого порядку довгасті, глибоко перисто-розсічені. Спорангії розташовані по жилках на нижній поверхні листка. Соруси – округлі [55].



Рис. 3.22 *Dryopteris carthysiana* – а) загальний вигляд рослини; б) листок; в) соруси

## РОЗДІЛ 4

## ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ З ПЛАНУВАННЯ КОЛЕКЦІЙНО-ЕКСПОЗИЦІЙНОГО РОКАРІЯ В БС НУБІП УКРАЇНИ

## 4.1. Історія ботанічного саду НУБіП України

Ще у XVII столітті в 1617 році, на місці теперішнього ботанічного саду, був створений Голосіївський хутір. Через деякий час, територія перейшла до монастирських володінь, а потім була передана лісогосподарському інституту, складовою частиною якого мав бути лісогосподарський факультет. Тому перша згадка про ботанічний сад НУБіП була в 1928 році [62].

Український лісотехнічний інститут було відкрито у 1930 році, і територія навчальною базою для його студентів стали насадження та розсадники Голосіївського лісництва. В той період, лісництвом керував лісівник Феодосійович Круг-Веселовський [41]. Саме за його ініціативи створили розсадник з різними видами деревних та чагарникових рослин. Насіння, лісництво отримувало із ботанічних садів і дендраріїв Ленінграда, Ялти, Харкова, Одеси, Ташкента та інших міст. В 1929 році кількість рослин вже налічувала приблизно 320 видів дерев і кущів. Проте в 1938 році цей розсадник, був офіційно переданий в підпорядкування Київського лісотехнічного інституту як навчальну та наукову базу і отримав назву "Дендрологічний парк".

Дендрарієм спочатку завідував викладач дендрології Плетньова О.В., а згодом, в тому ж році завідувачем став Вертепенко І.І. Саме в той час ці люди розпочали перетворювати розсадник в дендрарій [49]. В доповненні колекції дендрарію також брали участь науково-педагогічні працівники, завідувачі кафедри дендрології та інші, завдяки цим людям вдалося внести істотний вклад в становлення та розвиток дендрологічного саду (рис. 4.1).

Вже в 1941 році, в дендрарії кількість колекцій нараховувалось приблизно 700 видів і форм дерев, і кущів. Проте кількість колекцій рослин зменшилася через Велику вітчизняну війну [62].





Рис. 4.1. Дендрарій УСГА, фото 1953 року

Після закінчення війни, відновлювати дендрологічний сад довелося майже спочатку будівництво виробничих приміщень, навчального корпусу, теплиці, інтенсивне поповнення колекцій новими видами та відновлення загиблих.

Лише через 16 років колекція саду вже досягла численності [47]. Цьому сприяла пряма підпорядкованість його лісогосподарському факультету та надання йому статусу навчальної лабораторії кафедри дендрології. Вже в 1952 році, професор Поварніцин В.О. організував інтенсивні роботи з благоустрою дендрарію та широкого введення нових видів на додатковій його території площею 15 га.

У 1954 році з створенням Української сільськогосподарської академії він набув більш вищого статусу [49]. Дендрарій було перетворено на базу, для навчальної та наукової роботи не лише лісогосподарського, але й інших факультетів. В 1966-1967 роках були розширені службові приміщення дендрарію, відкрита лабораторія, на базі якої проводились основні ґрунтові та фізіологічні дослідження. Протягом 1968-1969 років навчального року, спільно

з кафедрою ботаніки, було створено гербарій вищих рослин і була відкрита насіннева лабораторія [62].

В 70-тих роках була реконструкція насаджень, проте вона була вибірковою, її робили з метою неповної згрупованості рослини за систематичними та флористичними принципами [62]. Саме в 70-тих роках, в дендрологічному саду з'явилися виведені гібриди горіхів та дубів, були завезені далекосхідні та кавказькі деревні види і створені географічні ділянки "Далекий схід" та "Кавказ" [55].

У 80-ті роки професор В.К. М'якушко здійснив введення в сад рідкісних і зникаючих деревних та трав'янистих видів флори України. З 1972 року дендрологічний сад став членом Регіональної Ради ботанічних садів України. 29 грудня 1988 року ректор академії, академік Д.О. Мельничук підписує наказ № 410 "Про створення ботанічного саду Української сільськогосподарської академії" і від 13 лютого 1989 року, дендропарк площею в 53 гектари, постановою Ради Міністрів України здобув статус "Державного ботанічного саду Української сільськогосподарської академії Держагропрому СРСР". За постановою Верховної Ради України від 16.06.1992 р. № 2457-XII ботанічний сад набув статусу "Ботанічний сад загальнодержавного значення" [19].

Ботанічний сад НУБіП, складається з 6 наукових лабораторій: дендрології та лісової селекції, плодов-овочевих культур, квітникарства, екології рослин, зоології, зеленого будівництва [26]. Саме тут налічується близько 1499 таксонів, з яких існує 604 одиниці колекційних деревних рослин незахищеного ґрунту, 164 види лікарських рослин, 154 штуки колекційних квітково-декоративних рослин відкритого ґрунту, 153 плодово-ягідних рослин, 184 колекційних рослин захищеного ґрунту, 307 дикорослих та адвентивних трав'янистих рослин і 50 видів мохоподібних представників [62].

Дизайн Ботанічного саду за останні роки набув нового вирішення – старовинні контури колекційних та експозиційних ділянок поєдналися з унікальною експресією: тут і мисливський будиночок із фонтанами і лавами, оздобленими фігурами птахів, і центральна двохсотметрова алея, обабіч якої



встановлено зручні лави, а поруч – вирізьблені з дерева фігури лисиці, рисі, ведмедів, бобра, диного кабана, та їхньої господині – березини лісу [4].

#### 4.2. Характеристика обраної ділянки

Створення рокарія і розведення в ньому рослин, за останній час став популярним. Побудова рокарія, це прогресивна мода, якій слідує багато ландшафтних архітекторів та садівників. Кам'яні сади, стали створювати не лише на присадибних ділянках але і в громадських місцях відпочинку, парках, ботанічних садах.

Характерною особливістю створення даного рокарія – це розведення в них багаторічних рослин, які можуть рости на одному місці кілька років і протягом всього року, такий кам'яний сад буде виглядати краєво.

Для побудови ландшафтного рокарія, було підбрано ділянку загальною площею, близько 300 м<sup>2</sup> (рис. 4.2), навпроти будинку з водоймою (рис. 4.3). Саме в цьому місці, запроєктований об'єкт буде дуже добре вписуватися в навколишнє середовище, не порушуючи загального планування території (рис. 4.4 – 4.5).



Рис. 4.2 Розташування ділянки

Ще одна ділянка, на якій можливе розміщення колекційно-експозиційної ділянки, знаходиться біля колекційної ділянки кактусів (між теплицями і першим розсадником ботанічного саду).





Рис. 4.3. Будинок з водоймою



Рис. 4.4. Загальний вигляд ділянки, 2020 р.





Рис. 4.5. Загальний вигляд ділянки, 2021 р.

#### 4.3. Розробка концепту проектування

Першочергово ми надали перевагу терасованому типу рокарія, адже він буде відмінно вписуватися на ділянці зі схилом. Завдяки такому методу розшириться простір і задекорується піднесення ділянки, яка на даний момент виглядає не естетично. Побудова тераси сприятиме подешевленню процесу догляду – обробітку землі і вирощування рослин.

Методика терасування полягає в спорудженні підірних стінок, завдяки



яким ґрунт буде утримуватися на місці і не осипатися.

Ми запропонували проектні рішення з двох найбільш розповсюджених варіантах підпірних стінок – з каменя (рис. 4.6) та дерева (рис. 4.7).



Рис. 4.6. Візуалізація ділянки з підпірними стінками з каменя

Створення рокарія із каменя є складнішим та більш затратним. Для його створення риється котлован і робиться дренаж для підпірної стінки. Для створення підпірної стінки, використовується поздовжній дренаж, уздовж стінки на рівні фундаменту вкладається дренажна гофрована труба, загорнута в геотекстильний матеріал.

Вода буде вбиратися геотекстильним матеріалом, після чого буде попадати через отвір в трубу і відводитися за межі тераси. Між стінкою і ґрунтом вкладається дренажний шар гравію. Шар влаштовується одночасно з підсилюючим ґрунтом. Гравій буде дуже добре пропускати воду до водостічних отворів. В якості повноцінної заміни фракційним матеріалом, буде використане дренажне полотно – геотекстиль.

Після того, як стінка побудована, через 3-4 дні потрібно заповнити простір між нею і схилом спочатку дренажними ґрунтами піщаними або крупно уламковими. Можна використати біту цеглу, шматки бетону створивши дренажний шар. Після чого, пошарово, товщиною 30 см. засипаємо



раніше виїнятий ґрунт і втрамбуємо його.

Проте для планування цієї ділянки більш доцільним буде використати варіант підірних конструкцій з дерева (рис. 4.7). Першочергово через те, що в

ботанічному саду не можна проводити масштабні будівельні роботи, тому що

його територія належить до об'єктів природно-заповідного фонду. Такий

варіант виглядатиме більш природно і гармонійно поєднається з навколишніми

елементами, зокрема з реконструйованою ділянкою, що межує із

запроектованою.



Рис. 4.7. Візуалізація ділянки з підірними стінками з дерева

Перш ніж розпочати побудову рокарія, спершу очищується ділянка на глибину 0,5 метрів від заростей та перекопується, щоб коренева система рослин не залишилася у ґрунті. Після чого позначаються основні обриси і форми, які сплановані.

Для створення рокарія із дерева, не потрібно проводити масштабні довгі роботи, в цьому випадку усе набагато простіше. Потрібно вирити траншею, глибиною не менше 50 см, тому що така глибина є доцільною для установки міцної дерев'яної стінки. Дерев'яні кодоли встановлюються на звичайну гравійну подушку дуже щільно і скріплюються арматурою, крім цього вони



НУБІП УКРАЇНИ

обробляються спеціальним захистом від вологи, що є дуже важливим при влаштуванні рокарія. Після усього цього процесу, колоди засипаються для стійкості.

Після усієї роботи потрібно вкласти каміння на терасованих ділянках.

НУБІП УКРАЇНИ

Каміні – це головні елементи рокарія. В таких садах головною гідністю каменя являється натуральність, тому старий камінь ціниться вище, ніж недавні добути.

Найкращим каміння для даного рокарія буде вапняк. Саме він є теплим, тому найчастіше рослини оселяються біля них. При вкладанні каміння потрібно не забувати їх втрамбовувати в землю тому, що вони мають бути міцно

НУБІП УКРАЇНИ

зафіксовані в ґрунті. Саме втрамбовування каміння буде створювати образ, ніби вони ростуть із землі. Після цього, можна приступати до висаджування трав'яних рослин.

Під час пошуку ідеального проектного рішення для створення колекційно-експозиційної ділянки трав'янистих рослин на другій ділянці біля колекційної ділянки кактусів (між теплицями і першим розсадником ботанічного саду) (рис. 4.8), ми дійшли висновку, що ідеальним засобом демонстрації колекції підібраних нами рослин, переважна більшість яких

НУБІП УКРАЇНИ

характеризується мініатюрними розмірами, стане «шаруватий» альпінарій, або «чеська скалка» – чеський метод створення альпінарію. Інші назви – ущелистий, шаруватий, гріщинуватий альпінарій. Англійці, що перейняли досвід створення подібних альпінаріїв, назвали їх «кам'янистими садами з ущелинами» (англ. – *crevice garden*) (рис. 4.9 – 4.10).



Рис. 4.8. Друга частина ділянки, відведена під проектування





Рис. 4.9. Визуалізація рішення ділянки в стилі «чеська скалка»





Рис. 4.10. Візуалізація рішення ділянки

Зовнішня поверхня подібної конструкції складається з опуклостей і западин, утворених торцями плоских каменів, поставлених вертикально, паралельно і близько один до іншого. Внутрішня частина є елемента вузьких ущелин, в які висаджені рослини, відповідні масштабам конструкції і конкретним посадочним місцям. Головне місце в композиції відводиться неагресивним альпійським рослинам, які дуже вибагливі в умовах утримання. На шаруватих гірках можна вирощувати найдрібніші сорти хвойних і листяних рослин, які можна порівняти за швидкістю зростання з багаторічними рослинами.

Для шаруватого гірки правильний вибір каменю – одна з основ. Необхідно використовувати геологічні породи, за формою близькі до плити, тобто мають дві паралельні грані. Така форма властива плитковій псковіку і вапняку; бажано, щоб вони були одного кольору і з одного родовища. За товщиною камінь повинен бути різноманітним: і тонким, і товстим.

Великі плити стануть акцентами, а середні і дрібні – основним будівельним матеріалом для «скалки». Торці каменю повинні бути пофарбовані і мати зістарений вигляд, а не рівний свіжий скол. Найбільші плити повинні



мати як мінімум один «замшлий» або «засмаглий» бік.

Для облаштування альпінарію площею 20 м<sup>2</sup> і п'ятьма вершинами висотою близько 60 см буде потрібно приблизно 4,5 тонни породи, 1 тонна бутового каменю (для підстави вершин) і близько 400 кг гравію на відсіпання кордонів з газоном.

У каменях, виставлених під нахилом, створюються ідеальні повітряні та ґрунтові умови для вибагливих альпійських рослин, а дрібна галька і піщана крихта, змішана з ґрунтом в ущелинах каменів є оптимальним ґрунтом для їх існування. Вертикально поставлені плити захищають рослини від сильних вітрів, але при цьому не затіняють їх. На такий гірський ґрунт рослини не перегріваються і не пересихають, так як надлишки води просочуються уздовж плит і ущелин, охолоджуючи субстрат, але і не застоюючись в ньому. Сама «скалка» є хорошим дренажним засобом для проектованої території.

Згідно правилам посадки рослин, в першу чергу в композиції висаджують ефектні і потужні рослини. Далеко не кожна рослина може знайти на кам'яній гірці своє місце, тому я пропоную створити з багаторічних трав'янистих рослин, які не примхливі до зовнішніх умов і підібрані з урахуванням екологічного, фітоценотичного, та естетичного принципів, та включає в себе групу трав'янистих багаторічників, які не утворюють великих куртин: *Pathyrus vernus*, *Athyrium filix-femina*, *Ajuga reptans*, *Ajuga genevensis*, *Lamium maculatum*, *Caleobdolon luteum*, *Betonica officinalis*, *Stellaria holostea*, *Actaea spicata*, *Paris quadrifolia*, *Carex sylvatica*, *Primula veris*, *Digitalis grandiflora*, *Potentilla alba*, *Viola mirabilis*, *Convallaria majalis*, *Polygonatum multiflorum*, *Polygonatum odoratum*, *Maianthemum bifolium*, *Dryopteris filix-mas*, *Dryopteris carthysiana*.

Для того, щоб відвідувачі могли розпізнати ту чи іншу рослину, в рокарії будуть встановлені таблички біля кожної трав'яної рослини (рис. 4.11), що є дуже зручним особливо для студентів під час практичного закріплення вивченого під час аудиторних занять з різних професійних дисциплін.

Для того, щоб відвідувачі могли розпізнати ту чи іншу рослину, в рокарії будуть встановлені таблички біля кожної трав'яної рослини (рис. 4.11), що є дуже зручним особливо для студентів під час практичного закріплення вивченого під час аудиторних занять з різних професійних дисциплін.

Для того, щоб відвідувачі могли розпізнати ту чи іншу рослину, в рокарії будуть встановлені таблички біля кожної трав'яної рослини (рис. 4.11), що є дуже зручним особливо для студентів під час практичного закріплення вивченого під час аудиторних занять з різних професійних дисциплін.



Рис. 4.11. Таблички з назвами рослин

Останнім часом такий метод організації колекційно-експозиційної ділянки трав'янистих рослин все більше набуває популярності серед провідних ботанічних садів і дендраріїв світу



## ВИСНОВКИ

1. У ході написання кваліфікаційної магістерської роботи, проведено аналіз особливостей створення колекційних ділянок в ботанічних садах.

Досліджено історію виникнення, способи влаштування колекційних ділянок та використання рослин.

2. Проаналізовано сучасні тенденції влаштування колекційних рокаріїв в ботанічних садах та на приватних об'єктах, а також популярні в озелененні стилі кам'янистих садів.

3. Нами підібрано асортимент багаторічних трав'янистих рослин для колекційно-експозиційної ділянки в БС НУБіП України – чина весняна, безцятник жіночий, горлянка повзуча, горлянка женецька, шуха кропива плямиста, зеленчук жовтий, буквиця лікарська, зірочник лісовий, чернець колосистий, вороняче око звичайне, осока лісова, первоцвіт весняний, наперстянка великоквіткова, перстач білий, фіялка дивосвижна, конвалія травнева, купина багаторічна, кушия запашна, веснівка дволіста, щитовник чоловічий, щитовник картезіанський. Підбір експозиційного асортименту здійснювали з урахуванням екологічних, ґрунтово-кліматичних особливостей регіону.

4. Підібрані рослини цілком відповідають критеріям асортименту для ландшафтної альпійської гірки – не примхливі до зовнішніх умов і підібрані з урахуванням екологічного, фітоценотичного, та естетичного принципів, та включають групу трав'янистих багаторічників, які не утворюють великих куртин.

5. Для естетичної організації ділянки нами розроблено варіанти терасування території за допомогою кам'яних та дерев'яних підпирних конструкцій. Найкращим варіантом організації ландшафтної композиції колекційно-експозиційної ділянки обрано «шаруватий» альпінарій, або «чеська скалка». Саме це проектне рішення підходить найкраще для демонстрації колекції підібраних багаторічних трав'янистих рослин, переважна більшість яких характеризується незначними розмірами.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андреев Л.Н., Горбунов Ю.Н. Охрана диких и исчезающих видов растений – приоритетная задача ботанических садов. Сибирский экологический журнал. Кировоград : 1997. Вып. 1. С. 3–6.

2. Бобылева Н. С. Растительные ресурсы России и сопредельных государств. Справочник. Москва : Мир и семья, 1996. 479 с.

3. Брукс Д. Дизайн сад. Москва : БММ, 2009. 384 с.

4. Вакулик І., Балалаєва О. Глобалізоване суспільство як генерація наукових знань на ниві вивчення рослинного світу. Флористичне і ценотичне різноманіття у відновленні, охороні та збереженні рослинного світу: матеріали наук.-практ. конф., 23–25 квітня 2018. – Київ : ВПЦ НУБІН, 2018. С. 18–45.

5. Вульф Е. В., Малеева О. Ф. Мировые ресурсы полезных растений. Пищевые, кормовые, технические, лекарственные и др. Справочник. Ленинград : Наука, 1969. 568 с.

6. Григорьев Д. Ботаника. Энциклопедия «Все растения мира» / Д. Григорьев Москва : АСТ, 2007. 1020 с.

7. Губанов И. А., Киселева К. В., Новиков В. С., Тихомиров В. Н. Иллюстрированный определитель растений Средней России. Справочник. Москва : КМК, 2002. 526 с.

8. Головкин Б.Н. История интродукции растений в ботанических садах. уч.посо. Москва : Моск. Ун-та, 1981. 128 с.

9. Доброчаева Д. Н., Котов М. И., Прокудин Ю. Н. Определитель высших растений Украины. Киев : Библиогр, 1987. 548 с.

10. Джексон П. Анализ коллекций в научно-технической базе ботанических садов. Информационный бюллетень СБСР и ОМСБСОР. Москва, 2001. Вып. 12. С. 59–65.

11. Згурская М. П. Альпийский сад и рокарий. Харьков : Фолио, 2008. 280 с.

12. Кучерявий В. П. Озеленення населених місць: підручн. Львів. Світ,



2005. 456 с.

13. Кочережко О. И., Кочережко Н. В. Ландшафтный дизайн вашего приусадебного участка. Советы дизайнера. Ростов-на-Дону : Феникс, 2004.

304 с.

14. Кісс О. Міжнародні інститути збереження біологічного різноманіття в Європі. Збереження та моніторинг біологічного та ландшафтного різноманіття в Україні. Київ : „Фітосоціоцентр”, 2000. С. 27-28.

15. Краснов В.П., Шелест З.М., Давидова І.В. Фітоєкологія з основами лісівництва. Навчальний посібник для студентів ВНЗ. Суми : Університетська книга, 2012. 415 с.

16. Котов М. И., Прокудин Ю. Н., Барбарич А. И. Определитель высших растений Украины. [2-е изд., стереот., с незнач. доп. и испр.]. Киев :

Фитосоциоцентр, Акад. Наук Украинской ССР, Ин-т ботаники им. Н.Г. Холодного, 1999. 548 с.

17. Дашев О. О. Інтродукція та акліматизація рослин з основами озеленення. Київ : Фітосоціоцентр, 2001. 128 с.

18. Машковська С.П. Каталог декоративних трав'янистих рослин ботанічних садів і дендропарків України : довідниковий посібник. Київ : [б. в.],

2015. 282 с.

19. Пономаренко Л., Різник О. Короткий топонімічний довідник. Довідкове видання. Київ : Павлім, 2003. 124 с.

20. Полозун Л. Г., Мысак М. Л. Альпинарий в вашем дворе. Москва : АСТ Сталкер, 2004. 63 с.

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

22. Протопопова В.В. Синантропная флора Украины и пути ее развития. Киев : Наук. думка, 1991. 204 с.

23. Порада О. А. Методика формування та ведення колекцій лікарських рослин. Полтава : ПП ПДАА, 2007. 50 с.

24. Рубцов Л. И. Проектирование садов и парков. Москва. Стройиздат,

1979. 184 с.

25. Соколов М. П. Ботанические сады. Основа их устройства. Москва-Ленинград: АН СССР, 1959. 200 с.

26. Стратегия ботанических садов по охране растений. Москва: Наука,

1994. 62 с.

27. Тахтаджян А. Л. Жизнь растений. В 6-ти т. Т. 5. Ч. 2. Цветковые растения. Москва: Просвещение, 1981. 511 с.

28. Тарасов Е. Альпийские горки. Москва: ЗАО "Комсомольская правда", 2012. 71 с.

29. Титова Н. П. Ваш сад: Советы ландшафтного архитектора. Москва: Моск. рабочий, 1991. 191 с.

30. Теодоровский В. С. Садово-парковое строительство: учебник. Москва: МГУЛ, 2003. 333 с.

31. Червона книга України. Рослинний світ. За заг. ред. Я.Ц. Дідуха. Київ: Глобал консалтинг, 2009. 911 с.

32. Шикалян Т. Д. Азбука ландшафтного дизайна. Москва: Кладезь-Букс, 2006. 138 с.

33. Шумик М.І., Попіль Н. І., Булах П.Є., Рубцова О.Л., Счепіцька Т.С., Кузнецова М.С. X Міжнародна наукова конференція «Ландшафтна архітектура в ботанічних садах і дендропарках». Київ: ФОР Сисин О.В., 2018. 472 с.

34. Arabella Lennox-Boyd, Andrew Lawson, Caroline Clifton-Mogg. Designing Gardens Hardcover. Printed and bound in Singapore, 2002. 216 p.

35. Larry Weaver. Wildower Meadows: Let's Get Real // Landscape Designe. Vol. 9. №1. 1996. 5 p.

36. Protopopova V., Shevera M. Archaeophytes in Ukraine: the present patterns of distribution and degree of naturalization // Thaiszia. J. Bot. Košice. 2005. 15, Suppl. 1. P. 53–69.

37. Richard Jeerson. Wildower meadows: how to create one in your garden. Natural England, 2007. 19 p.

38. URL: <https://www.inaturalist.org>.



39 URL: [http://www.plantopedia.ru/gardening/landscape-design/Alpmary\\_History.php](http://www.plantopedia.ru/gardening/landscape-design/Alpmary_History.php).

40. URL: <https://teh.click/uchebniki-botanika/priemyi-oforneniya-botanicheskikh-36886.html>

41 URL: <http://www.findlocal.com/UA/Kyiv/462911127213230/Ботаничний-сад-НУБІП-України>.

42 URL: <https://lanshaft.com/planirovka/sozdayom-rokarij-sanni.html>

43. URL: <https://rozarii.ru/stilii/osobennosti-obustroystva-uchastka-na-sklone.html>

44 URL: <https://dizlandshafta.ru/dizajn/obustroystvo-uchastka/terrasirovanie-uchastka-so-sklonom/>

45. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razmescerenie-kollektsiy-i-ekspozitsiy-na-territorii-botanicheskikh-sadov/viewer>

46 URL: <https://www.kajuta.net/node/326>

47 URL: [https://studopedia.ru/3\\_1034177\\_botanicheskie-sadi.html](https://studopedia.ru/3_1034177_botanicheskie-sadi.html)

48 URL: <https://www.plantarium.ru>

49. URL: <https://sad.ukr.bio/ua/articles/8369/>

50. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-regions/3248474-kolekcia-na-miljon-giganti-i-karliki-v-sadu-viktora-ganusina.html>

51 URL: <https://infodz.com.ua/articles/landshaftnyj-dizajn/landshaftnoe-proektirovanie/botanicheskie-sady.htm>

52. URL: <alenushka./sveden/files/f2e99a73-03ca-4f55-8deb-ec09951022a8.pdf>

53 URL: [http://lsi.com.ua/ua/poslugi/alpijski\\_girki.html](http://lsi.com.ua/ua/poslugi/alpijski_girki.html) – 2013 г.

54 URL: <http://earthpapers.net/ekspozitsionnye-uchastki-pri-odnoy-fory-v-botanicheskom-sadu>

55. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Головна\\_сторінка](https://uk.wikipedia.org/wiki/Головна_сторінка)

56. URL: <https://disinsect.ru/ekspozitsii-botanicheskikh-sadov-i-ikh-tematika-tipy-ekspozitsiy/>

57 URL: <http://www.accbud.ua/landscape/blagoystroystvo/sad-na-sklone-uchast-1>

58 URL: <https://www.asiend.ru/landshaftnyj-dizajn/metod-terassirovaniya/>  
 59 URL: <http://природа.рф/gardens/history.php>  
 60. URL: <https://infodz.com.ua/article/landshaftnyj-dizajn/landshaftnoe-proektirovanie/botanicheskie-sady.htm>

61. URL: [alenushka.sveden/files/f2e99a73-03ca-4f55-8deb-ec09951022a8.pdf](http://alenushka.sveden/files/f2e99a73-03ca-4f55-8deb-ec09951022a8.pdf)  
 62 URL: [http://bolsad.nubip.edu.ua/index.php?option=com\\_content&view=section&layout=blog&id=35&Itemid=43](http://bolsad.nubip.edu.ua/index.php?option=com_content&view=section&layout=blog&id=35&Itemid=43)  
 63. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/3055-14>

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України