

НУБІП України

**МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

03.09 – КМР. 1796 “С” 2021.10.23 017 ПЗ

**САВЧЕНКА ДМИТРА ІВАНОВИЧА**

**2022 р.**

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

# НУБІП України

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

УДК 635.91  
ПОГОДЖЕНО  
Директор ННІ  
лісового і садово-паркового господарства  
(назва факультету (ННІ))

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ  
Завідувач кафедри  
ландшафтної архітектури та  
фітодизайну  
(назва кафедри)

Лакида П.І.  
(підпис) (ПІБ)  
“ ” 20 р.

Колесніченко О.В.  
(підпис) (ПІБ)  
“ ” 20 р.

## МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему Асортимент тропічних і субтропічних рослин для формування флораріумів  
Спеціальність 206 «Садово-паркове господарство»  
(код і назва)  
Освітня програма «Садово-паркове господарство»  
(назва)

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна  
(освітньо-професійна або освітньо-наукова)

### Гарант освітньої програми

кандидат біологічних наук, доцент Сидоренко І.О.  
(науковий ступінь та вчене звання) (підпис) (ПІБ)

### Керівник магістерської кваліфікаційної роботи

доктор біологічних наук, професор Колесніченко О.В.  
(науковий ступінь та вчене звання) (підпис) (ПІБ)

Виконав Савченко Дмитро Іванович  
(підпис) (ПІБ студента)

НУБІП України КИЇВ 2022

НУБІП України

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

ландшафтної архітектури та фітолізайну

(назва кафедри)

НУБІП України

д.б.н., професор Колесніченко О.В.  
(науковий ступінь, прізвище, ім'я) (підпис) (ПІБ)  
2021 р.

### ЗАВДАННЯ

ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ

НУБІП України

Савченко Дмитро Івановичу

Спеціальність 206 Садово-паркове господарство

(код і назва)

Освітня програма Садово-паркове господарство

(назва)

НУБІП України

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

(освітньо-професійна або освітньо-наукова)

Тема магістерської кваліфікаційної роботи Асортимент тропічних і субтропічних рослин для формування флораріумів

затверджена наказом ректора НУБіП України від 08 12 2021 р. № 1105 «3»

Термін подання завершеної роботи на кафедру 05.11.2022

(рік, місяць, число)

НУБІП України

Вихідні дані до магістерської кваліфікаційної роботи:

– письмові джерела інформації, інтернет-джерела;

– асортимент тропічних та субтропічних рослин Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка (м. Київ).

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1. Проаналізувати джерельну базу до магістерської роботи: наукові публікації та інтернет-джерела, асортимент рослин Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка.
2. Підібрати асортимент тропічних та субтропічних рослин, придатних до розвитку у флораріумах;
3. Спроекувати та створити рослинні композиції у флораріумах, які відповідають обраним стилям інтер'єру.
4. Запропонувати шкали для комплексної оцінки композицій у флораріумах.
5. Розробити систему культивування рослин у флораріумах.

НУБІП України

Дата видачі завдання 20 12 2021 р.

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи

Колесніченко О.В.

Завдання прийнята до виконання

Савченко Д.І.

## Реферат

# НУБІП України

**Структура роботи.** Робота складається зі 120 сторінок, містить 4 розділи, 18 таблиць та 25 рисунків. Список використаних джерел містить 63 одиниці, 44 з яких англомовні. Робота містить 9 додатків.

# НУБІП України

**Метою роботи** є конструювання рослинних композицій з тропічними та субтропічними рослинами у флораріумах, які відповідають тенденціям сучасних стилів інтер'єру.

### **Основні задачі наукового дослідження:**

# НУБІП України

1. Визначити основні принципи організації флораріумів, створення рослинних композицій в них.
2. Охарактеризувати умови необхідні для життя тропічних та субтропічних рослин у флораріумах.

# НУБІП України

3. Надати загальну характеристику основним сучасним стилям інтер'єру.
4. Сконструювати флораріуми певного типу рослинної композиції, які відповідають визначеним стилям інтер'єру.

# НУБІП України

5. Розробити критерії та провести заходи комплексної оцінки рослинних композицій у флораріумах, які поєднують оцінку фітокомпозиційної, естетичної та психо-емоційної складових.

# НУБІП України

6. Надати рекомендації щодо технологічних аспектів створення флораріумів та подальшого культивування рослин.

**Об'єкт дослідження** – флораріуми з тропічними й субтропічними рослинами.

# НУБІП України

**Предмет дослідження** – асортимент рослин флораріумів, технології створення, утримання і реновації рослинного матеріалу.

### **Методи дослідження.**

# НУБІП України

Теоретичні методи: аналіз, синтез та систематизація інформації, представленої у наукових джерелах, класифікація рослинного матеріалу за різними критеріями, аналіз історичних тенденцій у створенні рослинних композицій,

Емпіричні методи: описовий (спостереження за розвитком рослин у спеціально створених умовах), моделювання (створення моделей, які відповідають сучасним типам рослинних композицій, традиційним стилям інтер'єру), комплексна оцінка рослинної композиції (фітокомпозиційна, естетична та психо-емоційна складові).

Математично-статистичний: описова статистика, порівняння кількісних оцінок, отриманих за процедурою комплексного оцінювання з використанням статистичних критеріїв: t-критерію Стьюдента.

### **Основні результати роботи:**

– систематизовані класифікації різних видів флораріумів за критеріями: типом контейнеру, рівнем складності композиції, розташуванням, формою, наявністю декоративних елементів, природною зоною, рослинним складом, умовами догляду, функціональним призначенням;

– визначена пошарова структура флораріуму, яка забезпечує умови для нормального розвитку рослин у штучно створеному середовищі;

– сформований асортимент рослин (90 одиниць), рекомендованих для вирощування у флораріумах, який враховує такі властивості живих організмів: життєва форма, середня висота рослини, рекомендований тип контейнера, сприятливий температурний режим, вимогливість до світла та відносної вологості повітря, стійкість проти несприятливих чинників, природний ареал існування, функціональне призначення;

- надано опис найбільш популярних сучасних стилів інтер'єру (модерн, мінімалізм, скандинавський, індустріальний, класичний, шеббі шик, еkleктика, вінтажний), до кожного стилю підібраний певний тип рослинної композиції (модерн – Phoenix, мінімалізм – Waterfall, скандинавський стиль – Echo, індустріальний стиль – Synergetic, класичний стиль – Western Lines, шеббі шик – Pave, еkleктика – Miniature Arrangement, вінтажний стиль – Parallel);

- описано процедуру створення 8 рослинних композицій у флораріумах, які відповідають принципам певних типів рослинних композицій («Відродження ідей» – Phoenix; «Останній притулок ельфів» – Waterfall; «Рози пуетелі» – Echo;

«Технофлора» – Synergetic; «Геометрія краси» – Western Lines; «Скринька бажань» – Rave; «Острів скарбів» – Miniature Arrangement; «Відзеркалення» (Parallel).

- розроблена процедура комплексної оцінки рослинних композицій флораріумів, яка об'єднує 3 аспекти аналізу: фітокомпозиційний, естетичний, психо-емоційний;

- проведено оцінювання створених композицій за визначеними аспектами (фітокомпозиційний, естетичний, психо-емоційний). Встановлено, що найвищі бали за фітокомпозиційним аспектом були надані композиціям за показниками

«тип вегетації» та «біоморфа» (як найсуттєвішим показникам), а найнижчі бали – за показниками «раритетний» та «утилітарний». Найбільш високі бали за естетичним аспектом оцінки рослинних композицій були отримані за

показниками цілісності та врівноваженості, найменш важливі, та відповідно, найнижчі оцінки – за показниками символічності, інформаційної наповненості та оригінальності композиції. Найвищі значення за психо-емоційним аспектом

комплексної оцінки композицій флораріумів були отримані за показниками «інтерес, зацікавленість» та «нормалізація психо-емоційного стану», найнижчі значення – за показниками «абстрагування від негативних думок та

переживань», «інтелектуальна активність», «сила психологічного впливу на глядача»;

- сформовані рекомендації щодо технологічних аспектів культивування рослин у флораріумах, які будуть корисні для оновлення та реконструкції вже існуючих фітокомпозицій, розробки нових проектних композицій.

**Практична значущість результатів дослідження.** Запропонована процедура комплексної оцінки рослинних композицій може бути використана у інших дослідженнях, на підставі чого можуть визначатися основні напрями покращення та вдосконалення композицій.

**Публікації:** Савченко Д. Шкали оцінки фітокомпозицій флораріумів. Збірка матеріалів 6-ої Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції

*«Науковий пошук молоді для сталого розвитку лісового комплексу та садово-паркового господарства» (17 листопада 2022 р. м. Київ).*

**НУБІП УКРАЇНИ**

**Ключові слова:** флораріум, фітокомпозиція, тропічні рослини, субтропічні рослини, стиль інтер'єру, композиція, тип композиції, принципи композиції, елементи композиції, комплексна оцінка.

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

ЗМІСТ	
ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ФЛОРАРІУМІВ.....	7
1.1. Історія виникнення флораріумів.....	7
1.2. Види флораріумів.....	14
1.3. Структура флораріуму.....	22
РОЗДІЛ 2 ТРОПІЧНІ ТА СУБТРОПІЧНІ РОСЛИННІ СКЛАДОВІ ФЛОРАРІУМІВ.....	28
2.1. Особливості тропічного і субтропічного кліматичних поясів.....	28
2.2. Критерії класифікації асортименту рослин, основні показники відбору рослин у флораріуми.....	31
РОЗДІЛ 3 РОСЛИННІ КОМПОЗИЦІЇ ФЛОРАРІУМІВ ЯК ЕЛЕМЕНТИ ІНТЕР'ЄРУ.....	40
3.1. Стили інтер'єру.....	40
3.2. Основні елементи дизайну рослинної композиції.....	50
3.3. Принципи створення рослинної композиції.....	58
3.4. Розробка рослинних композицій.....	68
3.5. Комплексна оцінка рослинної композиції, представленої у флораріумі.....	83
РОЗДІЛ 4 ДОГЛЯД ЗА ФЛОРАРІУМАМИ: ТЕХНОЛОГІЇ ВІДНОВЛЕННЯ.....	93
4.1. Результати комплексного оцінювання як підстава проведення реновації рослинної композиції, представленої у флораріумів.....	93
4.2. Рекомендації щодо формування флораріуму та догляду за ним.....	102
4.3. Основні шкідники рослин та засоби боротьби з ними.....	110
ВИСНОВКИ.....	118
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	120
ДОДАТКИ.....	127



## ВСТУП

НУБІП України

Кімнатне садівництво є різновидом людського мистецтва, яке практикується для різних цілей, і використовує різні стилі та техніки. Його актуальність стрімко зростає, оскільки люди все більше зацікавлені в тому, щоб прикрасити свій будинок та офісні приміщення різними видами декоративних рослин, задля власного задоволення, покращення заоруднення повітря в приміщенні тощо [27]. Також через догляд за рослинами люди можуть реалізувати свою потребу «працювати з землею», споглядати за розвитком рослин та отримувати естетичне задоволення від результатів своєї праці. Ця потреба у багатьох жителів мегаполісу не задоволена, оскільки працюючі особи можуть бути занадто занурені у свою справу та не мати багато часу на відпочинок за містом.

НУБІП України

Догляд за рослинами, що зростають у флораріумах (спеціальних відкритих чи закритих скляних контейнерах, які містять ґрунт і створюють стабільні сприятливі умови для розвитку рослин), дозволяє і реалізувати потреби у догляді та комфорті, і нормалізувати свій стан після напруженої роботи. Слово «флораріум» походить від латинського слова «Flora», на честь давньоримської богині квітів, з додаванням стандартного латинського суфікса *ium* [32]. Ще більше терапевтична функція флораріумів зростає у наші часи, часи переживання українцями тривалого стресового стану, викликаного військовими діями на території України. Українці зараз, як ніколи, потребують задоволення потреб у захисті та безпеці, тому догляд за рослинами може допомогти відновленню ресурсів, регуляції невротичних станів, підвищенню стресостійкості. Також, використання рослинних композицій для прикрашення оселі може суттєво підвищити її естетичність, що у свою чергу, буде сприяти підтримці позитивного настрою, високої працездатності. Якщо флораріуми побудовані з правильних матеріалів і правильно підібраних видів рослин, вони можуть підтримувати себе роками та десятиліттями, вимагаючи лише незначних зусиль за доглядом та відновленням [27].

Таким чином, збільшення об'єктивної складності життя в умовах тривалої пандемії та військових дій (високий темп життя, інтенсивний графік праці, неперформаність робочих часів, праця на віддаленому доступі, скорочення часу на відновлення організму та відпочинок), неможливість у сучасних умовах життя задовольняти у повному обсязі важливі потреби у догляді, допомозі, опікуванні, безпеці та порядку посилюють інтерес мешканців мегаполісів до «міні-садочків», рослинних композицій у флораріумах. А отже наше дослідження щодо умов та технологій вирощування тропічних та субтропічних рослин у флораріумах є актуальним.

**Метою роботи** є конструювання рослинних композицій з тропічними та субтропічними рослинами у флораріумах, які відповідають тенденціям сучасних стилів інтер'єру.

Для досягнення даної мети необхідно розв'язати низку **задач**, а саме:

1. Визначити основні принципи організації флораріумів, створення рослинних композицій в них.
2. Охарактеризувати умови необхідні для життя тропічних та субтропічних рослин у флораріумах.
3. Надати загальну характеристику основним сучасним стилям інтер'єру.
4. Сконструювати флораріуми певного типу рослинної композиції, які відповідають визначеним стилям інтер'єру.
5. Розробити критерії та провести заходи комплексної оцінки рослинних композицій у флораріумах, які поєднують оцінку фітокомпозиційної, естетичної та психо-емоційної складових.
6. Надати рекомендації щодо технологічних аспектів створення флораріумів та подальшого культивування рослин.

**Об'єкт дослідження** – флораріуми з тропічними й субтропічними рослинами.

**Предмет дослідження** – асортимент рослин флораріумів, технології створення, утримання і реновації рослинного матеріалу.

**Методи дослідження.**

Теоретичні методи: аналіз, синтез та систематизація інформації, представлена у наукових джерелах, класифікація рослинного матеріалу за різними критеріями, аналіз історичних тенденцій у створенні рослинних композицій;

Емпіричні методи: описовий (спостереження за розвитком рослин у спеціально створених умовах); моделювання (створення моделей, які відповідають сучасним типам рослинних композицій, традиційним стилям інтер'єру), комплексна оцінка рослинної композиції (фітокомпозиційна, естетична та психо-емоційна складові).

Математично-статистичний: порівняння кількісних оцінок, отриманих за процедурою комплексного оцінювання з використанням статистичних критеріїв: t-критерію Стьюдента.

#### **Наукова новизна і практична значущість отриманих результатів:**

- систематизовані класифікації різних видів флораріумів за критеріями: типом контейнеру, рівнем складності композиції, розташуванням, формою, наявністю декоративних елементів, природною зоною, рослинним складом, умовами догляду, функціональним призначенням;

- визначена пошарова структура флораріуму, яка забезпечує умови для нормального розвитку рослин у штучно створеному середовищі;

- сформований асортимент рослин (90 одиниць) рекомендованих для вирощування у флораріумах, який враховує такі властивості живих організмів: життєва форма, середня висота рослини, вимогливість до світла, рекомендований тип контейнера, сприятливий температурний режим, вимога до відносної вологості, стійкість до несприятливих чинників, природний ареал існування, функціональне призначення;

- надано опис найбільш популярних сучасних стилів інтер'єру (модерн, мінімалізм, скандинавський, індустріальний, класичний, шеббі шик, еkleктика, вінтажний), до кожного стилю підібраний певний тип рослинної композиції (модерн – Phoenix, мінімалізм – Waterfall, скандинавський стиль – Echo,

індустріальний стиль – Synergetic, класичний стиль – Western Lines, шеббі шик – Pave, еkleктика – Miniature Arrangement, вінтажний стиль – Parallel);

- описано процедуру створення 8 рослинних композицій у флораріумах, які відповідають принципам певних типів рослинних композицій («Відродження ідеї» - Phoenix; «Останній притулок ельфів» - Waterfall; «Рози пустелі» - Echo;

«Технофлора» - Synergetic; «Геометрія краси» - Western Lines; «Скринька бажань» - Pave; «Острів скарбів» - Miniature Arrangement; «Відзеркалення» - Parallel).

- розроблена процедура комплексної оцінки рослинних композицій флораріумів, яка об'єднує 3 аспекти аналізу: фітокомпозиційний, естетичний, психо-емоційний. Запропонована процедура може бути використана у інших дослідженнях з метою порівняння різних моделей та визначення основних напрямів їх вдосконалення;

- сформовані рекомендації щодо технологічних аспектів культивування рослин у флораріумах, які будуть корисні для оновлення та реконструкції вже існуючих фітокомпозицій, розробки нових проектних композицій.

**Структура роботи.** Робота складається з 4 розділів, містить 18 таблиць та 25 рисунків. Список використаних джерел містить 63 одиниці, 44 з яких англійською мовою. Робота містить 9 додатків.

## РОЗДІЛ 1

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ФЛОРАРІУМІВ

## НУВБІП України

**1.1. Історія виникнення флораріумів.**

Перш ніж визначити як була зароджена культура флораріуму прослідкуємо історію застосування флораріумів як закритих садів для вирощування та транспортування рослин.

Згідно з релігійними текстами історії садівництва, документами стародавніх єгиптян і шумерців, виявлено, що записи щодо розведення садів існують понад 5000 років. Незважаючи на те, що основною метою розведення стародавніх садів було забезпечення їжею, саме єгиптяни почали вирощувати рослини і задля естетичної насолоди, оскільки рослини мають і естетичну цінність. Судячи з малюнків, знайдених в єгипетських царських гробницях можна припустити, що стародавні єгиптяни використовували контейнерне садівництво, принаймні для транспортування найцінніших дерев [25].

Сьогодні флораріум виконує щонайменше 2 функції: 1) контейнер для тривалого перевезення рослин; 2) елемент інтер'єру; 3) засіб збереження цінних рослин, які можуть зникнути внаслідок зміни кліматичних умов та екологічних катаклізмів. Як засіб транспортування рослин флораріуми, або тераріуми, існують вже понад 150 років. А мода на них як елементів інтер'єру повертається з певною періодичністю [63]. Як засіб збереження у приватних колекціях рідкісних рослин лише розпочинається використання флораріумів.

Першою людиною, яка створила флораріум, був Натаніель Бегшоу Уорд (1791 – 1868), англійського лікаря, який також вивчав ботаніку та ентомологію (див. рис.1.1). Дуже часто флораріум ще називають «винахід Уорда», «ящик Уорда» [63]. Інтерес Уорда до тривалого зберігання рослин виник після його подорожі на Ямаїку, коли він був 13-річним хлопчиком, закоханим в екзотичні рослини. Рослини, особливо папороті та мохи, було важко вирощувати у саду на сході Лондона, оскільки повітря було дуже забруднено. У цей період Сполучене

НУВБІП України

Королівство перебувало в розпалі промислової революції, і міщені будинки були «оточені і оповиті димом численних мануфактур». Як наслідок налішки вугілля, золи та інших токсичних речовин, чинили негативний вплив на рослини міста [39].



Рис. 1.1. Натанієль Беншоу Уорд [39]

Оригінальний тераріум був винайдений Н. Б. Уордом у 1828 році. Він випадково відкрив тераріум, коли вирощував лялечку молі у закритій скляній банці. Дослідник помітив, що в середовищі, яке він створив для молі, процвітають мох і папороті. Він вирішив провести більше експериментів задля визначення умов розвитку рослин, які не були рідними для Англії. Для цього був використаний герметичний стакан, скляні стінки якого дозволяли спостерігати, як росте зелень. Н. Б. Уорд зрозумів, що скляний мікросвіт забезпечує можливість стабілізації та контролю якості повітря та вологості, і такі умови дозволяють розвиватись видам, які раніше в'яли та гинули. Після серії

експериментів він написав коротку статтю про своє відкриття під назвою «Вирощування рослин без відкритого впливу повітря», а потім і книгу «Про вирощування рослин у щільно закслених ящиках». Обидві роботи опубліковані в 1842 році [39]. Шотландський ботанік А. А. Маконочі створив подібний тераріум майже на десять років раніше, однак його працю не вдалося опублікувати, що визначило Н. Б. Уорда як єдиного винахідника [50].

«Винахід Уорда» став поштовхом до розведення рідких, екзотичних для англійського клімату рослин представники британського середнього класу. Це викликало інтерес, як у любителів рослин, так і у багатьох торговців, оскільки «винахід» дав змогу транспортувати врожай на далекі відстані по всьому світу. Справа в тому, що він захищав рослини від потрапляння на них шкідників та гнилі, які вражали насіння та руйнували спроби його перенесення через океан, а також від соляних бризів та мінливої вологості, котрі були смертельними для живих екземплярів [39].

Відкриття Уорда, флораріум, не тільки відкрило ворота для міжнародної ботаніки, а також дозволило вченим краще зрозуміти різні екосистеми та спостерігати за рослинами та дрібними тваринами в середовищі, наближеного до їх природного ареалу існування [63].

«Винахід Уорда» швидко заслужив підтримку Джорджа Лоддігеса, власника розплідника Loddiges and Sons Nursery в Хакні, когрий торгував рослинами по всьому світу. Він побачив у цьому відкритті перш за все потенційний герметичний транспортний засіб. Відомий сучасний ботанік, Джеймс Вонг, зазначив: «Це була ключова частина промислової технології. Це одна з причин, чому європейські держави могли колонізувати тропіки» [39]. Це дозволило транспортувати каучукові дерева в такі місця як Малайзія, щоб забезпечити промисловість ресурсами. Розвиток промисловості у віддалених від Британії країнах світу сприяло швидкій експансії Великобританії. Також це дозволило припинити Опіумних війни між Британією та Китаєм, оскільки вирішило питання транспортування чаю в Гімалаї, що суттєво знизило залежність Британії від Китаю [39].

Для більш детальної характеристики впливу тераріуму на розвиток світової промисловості розглянемо 6 напрямків, які ми відокремили в історії застосування флораріумів:

1. **Транспортування до Австралії.** У 1833 року до Австралії було відправлено два «ящика Уорда» з рослинами. Корабель повернувся через рік із вантажем австралійських екземплярів. «Ці рослини були розміщені на палубі, і їх жодного разу не поливали протягом усього рейсу, але після прибуття в доки вони були в найбільш здоровому та енергійному стані», – написав Уорд [50].

Зазначимо, що раніше основними технологіями транспортування рослин були такі: 1) покриття насіння бджолиним воском і зберігання в меді; 2) розміщення насіння в запечатаних олов'яних каністрах з шовковим покриттям; 3) коробки з дроб'язним покриттям (захист від щурів) для пророщеного насіння чи дорослих екземплярів рослин. Всі ці засоби були ненадійними, оскільки залишався великий ризик загнивання чи висихання рослинного матеріалу.

Саме після успішної австралійської подорожі прані Б. Г. Уорда про його винахід були опубліковані та з широко обговорювалися в спільноті біологічних дослідників.

2. **Застосування як елементу інтер'єру.** Незважаючи на те, що Уорд писав про свої дослідження щоб покращити інтер'єр збіднілих осель, його «винахід» став популярним і у представників середнього класу, які використовували «ящик Уорда» як декоративний предмет оселі для розведення папороті (див. рис. 1.2). Хоча основний період популярності папоротей був з 1850-х до 1890-х років, інтерес до них розпочався ще наприкінці 1830-х років. Пов'язано це було з тим, що папороті були менш вивчені, ніж квіткові рослини, і це приваблювало британських ботаніків, а також з розвитком системи залізничного сполучення, що надало легкий доступ аматорам та науковцям до британської сільської місцевості, де і зростали певні види папороті (особливо у вологих районах західної та північної Британії). Нові відкриття були опубліковані в періодичних виданнях, зокрема в «The Phytologist», який вперше вийшов у 1841 році.



Оскільки папороті гарно зростають у вологих умовах, це і стало причиною їх масового вирощування в погано освітлених вікторіанських будинках. Однак забруднення повітря від вугілля та газових випарів стало причиною того, що папороті швидко гинули. Проблема була вирішена завдяки «винаходу Уорда», який не лише ізолював рослини від отруйних викидів, але й підтримував високу вологість мікросередовища [28].



Рис. 1.2. Папороті у тераріумі [39]

Також, завдяки флораріуму вдалось зберегти та примножити види папороті, які зростають саме на Британському острові. «Хоча існує лише близько сімдесяти місцевих британських видів і природних гібридів папоротей, вікторіанці відібрали сотні різновидів. Деякі види (наприклад, папороть м'якопнитова *Polystichum setiferum*, папороть леді *Athyrium filix-femina* та папороть Hartstongue *Asplenium scolopendrium*) дали близько трьохсот сортів кожен» [28]. Також винахід стимулював появу великої кількості спеціалізованих дилерів та

розплідників папороті, які постачали не лише місцеві види та сорти, але й екзотичні види з Вест-Індії та інших частин світу.

Захоплення англійців «винаходом Уорда» стали настільки розповсюдженими, що в 1842 році відомий англійський поет Альфред Теннісон згадав про «кришталеві ящики» у поемі «Амфiон» [50].

3. **Розповсюдження бананів та манго.** «Винахід» також викликав зміни у раціоні харчування всіх соціальних класах, полегшивши транспортування фруктів. Це спричинило перевезення банану до англійського місця Чатсворт, де в 1838 році був виведений і відправлений за кордон банан Кавендіш. «Винахід Уорда» був використаний для того, щоб привезти манго до Австралії, і це сприяло імпорту тропічних сортів фруктів у європейські теплиці і колоніальні регіони. Саме завдяки «ящику Уорда» розпочалось транспортування фруктів світом, що сприяло формуванню сучасних очікувань щодо цілорічної доступності фруктів [50].

4. **Транспортування чаю.** «Винахід Уорда» також допоміг покласти край китайській чайній монополію. Справа в тому, що Велика Британія з 1757 року почала вирощувати опіум в Індії, яким торгувала з Китаєм в обмін на чай.

Торгівля чаєм становила десятку частину валового продукту імперії, що приносило важливі національні податки. Однак після Опіумних війн британці побоювалися, що Китай легалізує самостійне виробництво опіуму, і підніме ціну на чай. Вдалось вирішити цю проблему за рахунок перевезення чаю в Гімалаї, де були сформовані основні його плантації. Колишній куратор Chelsea Physic Garden, Роберт Форчун, у 1848 році таємно вирушив з Ост-Індською компанією, щоб зібрати чайні рослини і вивезти їх з Китаю. Раніше це завдання вважалося неможливим для виконання, оскільки насіння не виживало під час подорожі, але «Винахід Уорда» дав шанс на успіх. Хоча перша поїздка провалилася, друга принесла результати: було перевезено близько 13000 рослин із Шанхаю в Ассам.

Це підготувало зростання індійської торгівлі чаєм і порушило монополію Китаю на цей продукт. Чай, який колись був предметом розкоші, став доступним для широкого споживання за відносно доступними цінами. У 1858 році

Р. Форчун використовувала «винахід Уорда» для контрабанди китайського чаю до Сполучених Штатів перед громадянською війною.

5. **Поширення каучуку.** Розвиток транспортних засобів (велосипедів та автомобілів) вимагав масове виробництво резини. Проте Бразилія тримала монополію на виробництво каучуку в Америці. «Винахід Уорда» дозволив англійцям забезпечити власний урожай каучуку в 1870-х роках, коли Генрі Вікхем придбав насіння гевеї за вигідною ціною 10 фунтів стерлінгів за 10 000 насіння. Сімдесят тисяч одиниць насіння каучуконосного дерева було доставлено з Бразилії до Лондона, пророщено в Кью-Гарденс, а потім доставлено до Цейлону у «ящику Уорда». Каучукові плантації в Азії стали ефективнішими та рентабельнішими, ніж вирубування дерев в Амазонці. Це диверсифікувало глобальне виробництво та допомогло створити доступ до матеріалів, життєво важливих для розвитку транспорту.

6. **Розповсюдження хінної трави, засобу боротьби з малярією.** Кора хінного дерева містить хінін, алкалоїд, який руйнує малярійних паразитів. Малярія обмежувала здатність європейців фізично колонізувати тропічні зони. Тому хінін розчиняли в тонізуючій воді для профілактичного споживання. Однак, кількість хініну була обмежена, що робило його досить дефіцитним товаром. У 1860 році Клементс Маркхем використовував «винахід Уорда», щоб контрабандою вивезти хінне дерево з Південної Америки. У 1861 року в Індії її почали масово висаджувати для перегонки хініну, який поширився до голландців у Південно-Східній Азії. «Без цього, наполягає історик Деніел Р. Хедрік, – європейський колоніалізм був би майже неможливим в Африці, а в інших тропічних регіонах коштував би набагато дорожче» [50]. «Винахід Уорда» надихнув європейські держави на продовження глобальної експансії. І коли колонії були засновані, «ящик Уорда» також був використаний для перевезення товарів, таких як спеції та кава, для підтримки нових територій.

Минали роки, а тераріум зберігав популярність і в науці, як засіб транспортування та зберігання, і в дизайні інтер'єру. Разом з тим з'явився новий спосіб використання флораріумів, який широко відомий як «харчовий сад».

Невідомо, коли вперше почали обробляти контейнерні сади, проте кажуть, що це почалося в Японії як мистецьке хобі. Японські пейзажисти створювали мініатюрні моделі своїх робіт у невеликому контейнері, вазі. Контейнерні сади виконують ту ж функцію, що й флораріум, але відрізняються тим, що контейнер зазвичай відкритий. Невеликі фігурки або мальовничі види рослин часто використовуються у контейнерних садах [63].

Залишається питання, чому флораріуми залишаються популярними у наші часи? Один варіант відповіді – розповсюджені фото в соціальних мережах, які підвищують кількість переглядів. Але певні дослідники не погоджуються з домінуючим впливом мас медіа, і вважають, що причина є більш психологічною, така, що пов'язана з терапевтичним ефектом, який отримує людина, що вирощує рослини у флораріумі. Відчуття контролю над певними процесами створює і гарну основу для покращення психічного здоров'я, оскільки знижує вплив несприятливих станів (тривоги, депресії, розгубленості). За словами Дж. Вонга, догляд за тераріумом може підвищити увагу та уважність, надає відчуття контролю. «У світі, де все може здаватися невизначеним або страшним, є щось дивовижне в тому, щоб грати роль Бога на планеті, яку ти створив» [39].

Отже, встановлено, що флораріуми виконують такі функції: захисна (зменшує вплив несприятливих зовнішніх факторів на розвиток рослин), декоративна (важливий елемент інтер'єру, що підвищує його естетичну привабливість для мешканця), адаптивна (створюються стабільні сприятливі умови для розвитку рослин з іншого кліматичного поясу), транспортувальна (засіб безпечного перевезення рослин), психотерапевтична (покращення психоемоційного стану людини, нормалізації його когнітивних функцій).

## 1.2. Види флораріумів.

Розглянемо декілька класифікацій флораріумів за різними критеріями.

1. **За типом контейнера** (відкриті та закриті).



Існує два типи тераріумів, які характеризуються вибраним контейнером: відкриті системи та закриті системи. Флораріуми відкритої системи використовують контейнер із широким отвором, наприклад велику скляну чашу.

Цей флораріум зазвичай потребує поливу частіше, ніж з закритою системою, і має нижчий рівень вологості, оскільки волога в ньому швидко випаровується,

вентиляція зменшує ймовірність вторгнення шкідників і появу хвороб.

Найчастіше у відкритих флораріумах використовуються рослини-суккуленти, такі як кактуси (*Cactaceae*) та ін. Ці рослини є представниками флори

посушливих регіонів і мають довший період експозиції у флораріумах (рис. 2.1).



Рис. 1.3. Флораріум відкритої системи [32] або (фото автора)

У флораріумах із закритою системою використовують закритий (або майже закритий) контейнер. Для цього добре підходять банки з кришкою, або банки з вузьким горлом. Ці контейнери підтримують екосистему, необхідну для

вологолюбних рослин. Їх не потрібно поливати так часто як відкриті. Даний тип

контейнера погано підходить для сукулентів, оскільки вони швидко загнивають

і гинуть у такому середовищі. Тераріуми закритої системи можуть бути легкими в обслуговуванні, коли їхня екосистема сформована (рис. 2.2) [32, 40].

НУБІП



раїни

НУБІП

раїни

Рис. 1.4. Флораріум закритої системи [32] або (фото автора)

НУБІП

За рівнем складності композиції (складні та прості (міні)).

Міні-флораріуми. У них зазвичай розміщується одна рослина, або

група однакових рослин, наприклад, кактусів чи інших сукулентів. Такі

флораріуми є невимогливими у догляді, однак, незважаючи на їхню простоту, в

них можна створювати незвичайні композиції, наповнюючи ємності фігурками і

декоративними елементами, використовуючи загальну уяву і поєднуючи різні групи рослин.

2) Складні флораріуми. У композиції створюється реальний куточок

живої природи, використовується поєднання різних видів рослин. Наприклад,

папороть з орхідеями – відмінне поєднання для створення нетривіальної

композиції. До них можна додати невеликі яскраві рослини, такі як, фіттонія

(*Fittonia*). До складних відносяться і ярусні флораріуми, рослини в них

висаджують ярусами або драбинкою.

НУБІП

За розташуванням (підвісний, підлоговий, настінний, настільний).

Підвісний флораріум – флораріум, який містить кріплення, які дозволяють підвісити їх до стелі, верхнього відкошу вікна чи полиць. В

залежності від розмірів, вони найчастіше поєднуються у групи, кількістю від 3 до

7 одиниць.

НУБІП

України

2) Підлоговий флораріум – флораріум великих розмірів, який розташовується на підлозі приміщення, оскільки є важким та має одну з рослин значного розміру від 0,5 м до 1,5 метрів.

3) Настільний флораріум – панорамний флораріум середнього або малого розміру, який дозволяє бачити складові композиції з різного ракурсу.

4) Настінний флораріум – флораріум малого або середнього розміру, який припускає лише фронтальний огляд, розміщується як правило на полицях шаф, відкритих полицях та підвіконні.

4. За формою (прямокутний, трапецієподібний, кутовий, сферичний,

півсферичний, шестигранний та ін.)  
 1) Прямокутний флораріум – класична форма флораріуму, яка може бути як відкритою, та і закритою.

2) Трапецієвидний флораріум – флораріум з похилою верхньою кришкою, яка перешкоджає швидкому випаровуванню вологи, збирає конденсат;

3) Кутовий флораріум – флораріум, що має форму п'ятигранника або трикутника в основі, є найбільш містким, дозволяє економити простір оселі, оскільки в ньому поєднується досить великий внутрішній об'єм із відносно невеликими зовнішніми габаритами;

4) Сферичний флораріум – флораріум круглої форми, має високу естетичну привабливість, оскільки декоративно виглядає з будь-якої точки огляду; вдало утримує вологість, отже придатний для вирощування тропічних рослин;

5) Напівсферичний флораріум – відкритий флораріум, який використовується для вирощування та зберігання сукулентів, рослин, які не вимагають вологи, міра відкритості форми забезпечує різну стабільність системи;

6) Шестигранний флораріум – панорамний флораріум, складовими елементами корпусу якого є шестигранники, має виражений геометричний вигляд, дозволяє бачити рослини з різних точок огляду, перешкоджає швидкому випаровуванню вологи;



7) Конусний, циліндричний флораріум – флораріум, який має виражену вертикальну форму, сприятливу для вирощування достатньо високих рослин.

5. **За наявністю декоративних елементів** (декоративні та природні):

1) Декоративний флораріум – флораріум, в композиції якого окрім рослин використовуються штучні елементи (елементи декору, штучні квіти, кольорові каміння та ін.), які підкреслюють ідею і стиль флораріуму.

2) Природний флораріум – флораріум, до складу якого входять лише живі рослини та природні елементи декору. Щоб додати декоративності можуть використовуватися природні камені, сипучий ґрунт, оздоблену гальку та кольоровий мох. Відмінно для декоративності підходить мох-сфагнум, кора, коряки та ін. У таких флораріумах намагаються створити композиції, максимально наближені до природного середовища [16].

6. **За природною зоною, фрагменти якої відтворюються:**

1) Панорама пустелі чи напівпустелі. Композицію утворюють кактуси, суккуленти та інші рослини. Завдяки поєднанню диска, скла і природної зелені виходить досить цікава домінанта інтер'єру, яка привертає увагу, створює певну атмосферу. Традиційно, естетичні властивості композиції посилюються різноманітними декоративними вкрапленнями: різноманітні характерні атрибути живої природи та штучний декор. Вони невибагливі у догляді, їх потрібно рідко поливати, вони повільно збільшуються в розмірах. Перелічимо найбільш підходящі для флораріуму суккуленти: алое (*Aloe*), кавортія (*Haworthia*), ехеверія (*Echeveria*), агава (*Agave*), опунція (*Opuntia*), молочай (*Euphorbia*), аденія (*Adenia*) [38, а].

2) Гірський пейзаж. При виконанні цього флораріуму особлива увага приділяється створенню гірського ландшафту. Для цього можна використовувати різноманітні за формою уламки каменів, які будуть імітувати гірські породи. Як правило, рослини висаджуються ярусами (2-3 шари), в залежності від складності композиції. Принципова відмінність полягає в тому, що такий флораріум намагається відобразити природню гармонію, отже його



композиція враховує основні принципи побудови композиції: пропорція, баланс, єдність, гармонія, ритм, симетрія-асиметрія та ін.

Склад рослин змінюється в залежності від того, на якій висоті і в якому кліматичному поясі знаходиться гірський масив, який намагаються відтворити.

На високогір'ї, в місцях із сухим кліматом, зустрічаються рослини пустель і напівпустель. У передгір'ях, вкритих лісами, вже інший рослинний світ [38, а].

3) Японські сади (Дзен тераріум). Такий флораріум орієнтований на дотримання чіткої структури та принципів організації, зберігаючи при цьому гармонію природного світу. Це про баланс між елементами живої та неживої

природи (використання каменів і піску з однієї сторони, та поодиноких рослин, з іншою). Основна мета – створити відчуття спокою у глядача. В якості додаткових елементів використовується кокосову кору, орхідеї, мох, кольоровий гравій та пісок, сфагнум тощо. Основний принцип композиції – домінанта, якою

може виступати як елементи живої чи неживої природи. При цьому основний фокус уваги на пісок чи каміння, не на рослини. Обов'язковим елементом композиції є дзен-арена, яка символізує медитаційний спокій та зосередження, це місце може бути виділено кольором, камінням або штучними аксесуарами [38, б].

4) Класичний ліс. До його характерних особливостей відносяться утворення трьох флористичних рівнів: рослини, які символізують дерева, чагарники та трав'яний покрив. В ньому висаджують міні-ялиці, поєднуючи їх з дерном та кам'янистими острівцями [38]. Ці флораріуми є закритими, обов'язковими складовими є папороті, дерев'яні або кам'яні конструкції і велика кількість моху.

5) Тропічний ліс. Закритий флораріум, який підтримує високий рівень вологості та постійну протягом року температура – 24-28 °С. Для створення подібного мікроклімату емність для флораріуму повинна бути герметичною. Для

тропічного флораріума підходять такі рослини: плющ (*Federa*), папороть (*Polypodiophyta*), аспарагус (*Asparagus*), різні види бегоній (*Begonia*).

традесканція (*Tradescantia*), солейролія (*Soleirolia*), нефролепис (*Nephrolepis*), орхідея (*Orchidaceae*), фіттонія (*Fittonia*) та інші [38, а].

7. **За рослинним складом** (епіфітарій, полюдарій, кактусарій, тераріум, акваріум, акватераріум) [9]:

1) епіфітарій – флораріум, який має у своєму складі епіфіти Південної Америки та Південно-східної Азії. Епіфітні рослини зростають на пнях та корчах і мають різне забарвлення;

2) полюдарій – композиція з рослин вологих субтропіків і тропіків, які в поєднанні з мохом, корчами, річковими валунами створюють природний фрагмент тропічного лісу;

3) кактусарій – колекція кактусів, розміщена в умовах, наближених до природних умов Південної Америки, де вони створюють імітацію ландшафту безводних пустель;

4) тераріум – штучний контейнер з рослинною композицією з можливістю утримувати в ньому жабок, змій, ящірок без ризику їхньої загибелі. До обладнання тераріумів відносяться спеціальні освітлювальні та зігрівальні прилади. В них також додають корчи, каміння, мохи та рослини, що ускладнює організацію природних умов проживання тварин;

5) акваріум – контейнер, який використовується для збереження як водних рослин, так і водних тварин, у першу чергу риб. «Особливо привабливо виглядають акваріуми із імітацією підводного вірського ландшафту, із гротами і скельними уступами, на яких розміщуються водні рослини» [8, с. 230];

6) акватераріум – спеціальний контейнер для утримання багатьох видів амфібій та рептилій. Він представляє собою акваріум, в якому суша має форму острівців та корчів, що піднімаються над рівнем води. У водній частині акватераріуму розміщують елементи підводного пейзажу: скелі, гроти та водні рослини. На острівцях та корчах висаджуються вологолюбні тропічні рослини

[9].

8. **За умовами догляду:**

1) Сухі флораріуми – флораріуми, створені з сукулентів і кактусів. Це найпростіший у створенні і догляді вид флораріумів. Серед них трапляються гірські і пустельні пейзажі, мінімальні флораріуми з одним єдиним сукулентом і з більш складними композиціями.

2) Вологі або тропічні флораріуми – флораріуми, призначені для вологолюбних рослин. Вони можуть бути однотиповими – для квітучих рослин або лісовими (імітувати лісовий пейзаж). Вони найчастіше оснащені системами життєзабезпечення, оскільки їхнім рослинам потрібні автоматичний полив і ефект зниження нічної температури і стабільна вологість повітря.

9. **За функціональним призначенням:**  
 1) Демонстраційний флораріум – флораріум, що виконує функцію прикраси оселі, нормалізації емоційного стану мешканців та їх естетичної насолоди; відповідає вимогам гармонійного поєднання кольорів, привабливості та різноманітності елементів композиції, відповідності загальному стилю інтер'єру.

2) Колекційний флораріум – флораріум, що виконує функцію збереження певних видів рослин, має відповідати вибагливим вимогам щодо складу (можливість поєднання різних рослин), температурного та вологого режимів.

Вибір типу флораріуму обумовлений, до перше, рослинним складом та вимогами для їх вирощування, а з іншого боку – особливостями інтер'єру, в який його будуть вписувати як елемент. Важливо, щоб флораріум гармонійно поєднувався з загальним стилем інтер'єру.

Екологічний стиль в інтер'єрі стає все більш популярним, особливо серед жителів мегаполісів, оскільки перебування серед натуральних матеріалів швидко знімає стрес, заспокоює і сприяє швидкому відновленню сил після трудового дня. Цей стиль є не тільки здоровим екологічно чистим інтер'єром, а й інтер'єром, що виглядає стильно, красиво і дорого [42].

### 1.3. Структура флораріуму.

Незважаючи на те, що флораріуми мають багату історію, це не єдине чим можна пояснити їхню популярність. Одним з очевидних причин є те, що для багатьох людей, які живуть у квартирах без садових ділянок, вони часто є єдиним способом проявити свої вміння та схильності щодо вирощування рослин, догляду за ними.

Розглянемо основні компоненти, необхідні для створення флораріуму:

1) **Контейнер.** Ємність для флораріуму повинна бути зроблена з

прозорого скла або пластику. Кольорове скло сильно знижує світлопроникність і перешкоджає росту рослин [64]. В якості контейнерів для флораріумів можна використовувати такі предмети як старі пляшки, скляні банки та багато інших предметів домашнього вжитку. Розмір контейнера залежить від композиції, яка планується, та підбирається так, щоб не обмежувати життєвий простір рослин.

Вважається, що великі флораріуми є більш сприятливими для підтримки температурного режиму, необхідної циркуляції повітря. Більш малі за розміром флораріуми швидше прогріваються під променями сонця, швидше спостерігається осушення ґрунту, ніж композиції в великих об'ємах [29].

2) **Дренаж.** Перший шар флораріуму – це дренажний шар. Флораріуми

не мають дренажних отворів; отже, необхідно створити інший вид дренажного механізму. Дренажний шар має вирішальне значення для флораріумів, оскільки недостатній дренаж може призвести до заболочування коренів рослин і гниття.

За словами К. Гейгера: «Дренажний шар, по суті, запобігає гниттю коренів, дозволяючи воді проходити крізь ґрунт, а не збиратися навколо коренів» [40].

Роль дренажу гарно виконують невеликі за розміром каміння, галька або гравій.

Галькові камені, які використовуються у флораріумі, є свого роду матеріалом, який допомагає накопичувати вологу. З іншого боку, це також матеріал, який утворює міцну основу для ґрунту та запобігає гниттю коренів.

Після цього додається дерен. Він повинен бути чистим, просіяним і найвищої якості. Також можна додати трохи пермі. Вона дозволяє корінням використовувати повітряні проміжки [29].

У флораріумах широко використовується пемза, оскільки вона легка, натуральна і не має полірування. Крім того, всередині пемзи повно пор, і вона може утримувати воду приблизно в 6 разів більше своєї власної ваги. Невелика вага пемзи також не дозволяє флораріуму бути дуже важким. Крім того, пемза також запобігає ризику розтріскування скла, як це відбувається при використанні гальки.

У флораріумах, як правило, не використовуються добрива, оскільки їх застосування може сприяти розведенню мушок, особливо у закритих системах.

Тому замість них можна застосувати лавове каміння. Лавовий камінь використовується як альтернатива добривам, які містять усі поживні речовини, необхідні рослинам.

**3) Природні фільтри.** Другий шар у організації флораріуму активоване вугілля та мох сфагнум, які діють як природні фільтри і зберігають флораріум свіжим і чистим.

Мох сфагнум є надзвичайно важливим, на думку оскільки має велике значення для формування екосистеми. Сфагнові мохи здатні зберігати воду приблизно в двадцять разів більше, ніж власна вага. Вони дуже корисні у середовищах з високою вологістю. Після того як сфагнум покладений в ємність,

настає черга додати деревне вугілля [29]. Деревне вугілля також використовується для очищення повітря та акваріумних фільтрів. Причиною використання деревного вугілля в цій системі є можливість поглинання шкідливих речовин всередині флораріуму та збереження життя флораріуму

протягом багатьох років. Активоване вугілля є адсорбентом, тобто воно має здатність утримувати молекули газу, рідини або розчиненої твердої речовини на своїй поверхні. Таким чином, властивості активованого вугілля запобігають розмноженню цвілі та бактерій. Цей шар «... є особливо важливим в закритих

або переважно закритих тераріумах, оскільки в ньому немає природного повітрообміну» [40 а, с. 16]. На жаль, оскільки поверхня шматків активованого вугілля змінюється з часом, втрачає свої властивості, вугілля потрібно через певний проміжок часу замінювати. У відкритому флораріумі деревне вугілля

можна використовувати як додаткову профілактику таких захворювань, як цвіль і грибок. Якщо вугілля перестане виконувати свою роботу, не потрібно змінювати прешарок, оскільки відкритий флораріум має достатню вентиляцію повітря [40, с. 5].

**4) Ґрунт.** У флораріумах використовують той ґрунт, який відповідає його рослинному складу. Дослідники не радять використовувати звичайний ґрунт, оскільки це може сприяти розповсюдженню бактерій, особливо у закритих системах [29]. «Тому акваґрунт, тобто акваріумний ґрунт, може бути хорошою альтернативою звичайному ґрунту при створенні тераріуму. Акваґрунт має форму круглих частинок без бактерій. З цієї причини це забезпечує хорошу роботу дренажної системи, а також допомагає системі отримувати свіже повітря» [29, с. 264].

**5) Декоративний шар ґрунту.** Для верхньої поверхні використовуються уламки гірських порід і невеликі шматочки дерева. Часто застосовують мох. Для певних композицій флораріумів рекомендовано використовувати зірчастий мох, який надає композиції природного вигляду. «Метою використання особливо зірчастого моху є те, що він ... надає вигляд мініатюрного природного лісу композиції» [29, с. 264].

**6) Рослини.** Багато рослин підходять для вирощування в флораріумах. Зазвичай найкраще для цього підходять рослини з низьким і щільним ростом [34]. Різновиди тропічних рослин, а саме папороті, мохи, орхідеї та повітряні рослини, як правило, вирощують у закритих флораріумах через умови, подібні до вологого середовища тропіків. Папороті є універсальними та витривалими видами рослин, які люблять тепле середовище з високою вологістю, і вони мають величезну різноманітність форм і текстур [27].

Створюючи флораріум, слід враховувати кліматичну зону і природне середовище проживання рослин. Наприклад, недоречно буде поміщати в одну ємність папороті представників вологих лісів – і сукуленти – любителів посушливого клімату пустель. Слід бути обережним при використанні кактусів і рослин-сукулентів у флораріумах, оскільки висока вологість та відсутність або

недостатність дренажу у флораріумі може спричинити їхнє загнивання [29]. Для таких рослин більше підходять великі відкриті (або напіввідкриті) флораріуми.

**7) Аксесуари.** Мініатюрні аксесуари здатні суттєво посилити естетичний ефект флораріумів. Аксесуари доповнюють вигляд композиції, додають їй реалістичності. Декоративні елементи можуть бути керамічними, скляними, металевими або пластиковими; головне, щоб вони не пропускали вологу. Вони можуть бути домінуючою частиною дизайну або підпорядкованими частинами. Однак, слід пам'ятати, що естетичність вигляду може і суттєво знизитись, якщо підібрані невідповідні аксесуари, або вони обтяжують композицію [32]. Необхідно, щоб розміри аксесуарів відповідали розміру рослин, інакше «Об'єкт іншого масштабу може заплутати глядача та погіршити ефект, оскільки він буде ламати єдину композицію» [29, a].

Аксесуари можна умовно розділити на дві групи: природні та штучні. До природніх аксесуарів належить декоративне каміння, яке дуже часто використовують у композиціях флораріумів. Рекомендовано дослідниками використовувати каміння одного кольору та форми, щоб зберегти баланс і ясність композиції. Аксесуари не повинні сприйматися як зайвий «шум», ускладнювати сприйняття рослин, відволікати увагу від головних складових. Перед використанням каменю, який був знайдений у природніх умовах, рекомендується крапнути на нього соляним спиртом і простежити, піниться він чи ні. Якщо камінь піниться, це означає, що на ньому є бактерії. Це може завдати шкоди природному середовищу в закритому тераріумі [29, с. 266].

**Інструменти.** Для створення флораріуму знадобляться такі інструменти:

1. Довгі палиці, бамбукові або 1/4-дюймові дюбелі. Використовуються для копання ям, переміщення предметів і підтримки рослин під час їх посадки. Відповідна довжина залежить від висоти контейнера.

2. Ножиці господарські. Використовуються для обрізки рослин перед посадкою.

3. Велика кухонна ложка. Використовується при розміщенні ґрунту та дренажного матеріалу в контейнері. Воронка з паперу або алюмінієвої фольги

може бути корисною для розміщення рослин контейнеру з дуже маленьким отвором.

4. Розпилювач або пульверизатор. Використовується при розпилюванні та поливі рослин флораріуму. Для поливу важкодоступних місць можна використовувати кухонний бастер.

5. Паличка з дротяною петлею на кінці. Використовується для опускання рослин у великі контейнери з маленькими отворами [64].

Висаджувати мініатюрні рослини найзручніше пінцетом, китайськими паличками або звичайними спицями. Для створення саду в пляшці з вузьким

горлечком підійде хірургічний затискач. Для поливу рослин також знадобиться маленька лійка з довгим носиком або медичний шприц.

У дослідженні турецьких вчених була зроблена спроба проаналізувати особливості застосування флораріумів у побуті пересічного населення.

Дослідження проводилось у формі опитування, участь взяли 170 осіб (ландшафтні архітектори та особи із сектору ландшафтної архітектури). Було зібрано відповіді на 19 запитань. Наведемо результати найбільш цікавих, тих, що відповідають темі нашого дослідження. Всі респонденти зазначили, що знають

значення терміну «флораріум». 91 людина (53,5 %) заявили, що самі виготовляли флораріуми. При цьому 52,7% людей, які відповіли позитивно на питання щодо досвіду створення флораріумів, стверджували, що виготовлення флораріумів є їх хобі, тоді як 40,7% зазначили, що роблять це з комерційною метою. Решта сказали, що роблять це задля інших цілей.

Суттєва більшість опитуваних (93,4% учасників), відмітили, що флораріум позитивно впливає на їх психічний стан, а погляд за рослинами сприяє особистісному розвитку. Варто відмітити, що більше половини (61,5%) з тих, хто створює фітокомпозиції, не проходили спеціального навчання. Найчастіше серед рослин для флораріумів обираються трави, кактуси, орхідеї, сукуленти, мох. Серед цього асортименту найчастіше використовують сукуленти (78%).

Основними труднощами створення та утримування флораріумів респонденти



виокремили обслуговування та захист (40,7 %), а 34,1 % відзначили, що відчують труднощі з добором аксесуарів [29].

Таким чином, дослідження особливостей вирощування рослин у флораріумах та визначення особливостей їх догляду є актуальними питаннями, які потребують вивчення.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

## РОЗДІЛ 2

## ТРОПІЧНІ ТА СУБТРОПІЧНІ РОСЛИННІ СКЛАДОВІ ФЛОРАРІУМІВ

## НУВБІП України

## 2.1. Особливості тропічного і субтропічного кліматичних поясів

Відомо понад 3 тис. видів рослин, які використовують для озеленення різних інтер'єрів. Серед них за кількістю переважають вихідці із районів з тропічним та субтропічним кліматом. Тропіки та субтропіки, як кліматичні пояси, мають як подібні, так і відмінні риси. За географічною класифікацією тропіки відносяться до основних поясів, а субтропіки – до перехідних. Загальна характеристика цих кліматичних умов розвитку рослин (особливості ґрунту, рослинного складу та ін.) наведена у таблиці 2.1.

Сезонні коливання температур ґрунту в умовах тропічного клімату зовсім незначні. Протягом всього року ґрунт теплий, але він дуже залежить від кількості опадів. В сезон дощів спостерігається повне промочування, а в період посухи – сильне осушення. Переважання певного типу ґрунту на певній території субтропічного кліматичного поясу залежить від кількості опадів. Червоноземи характерні для вологих субтропіків. Ґрунт вологих субтропічних лісів бідний на азот і хімічні елементи. Під сухими лісами і чагарниками розташовані коричневі ґрунти. На цих територіях з листопада по березень випадає багато опадів, а в літній період – дуже мало. Це істотно впливає на ґрунтоутворення [16, 17].

За даними М. Санчеса, найбільше число кімнатних рослинних (19 %) були перенесені із тропіків Південної Америки. У цій країні ростуть бегонія завждиквітуча (*Begonia semperflorens*), антуріуми (*Anthurium spp.*), маранти (*Maranta spp.*), монстери (*Monstera spp.*), пасифлори (*Passiflora spp.*). З Південної Африки мають походження 17,6 % представників кімнатного квітництва: пеларгонії (*28egonias pp2828p28.*), алое (*28egonias.*), аспарагус (*Asparagus spp.*), гемантус (*Haemanthus spp.*), клівія (*Clivia spp.*), кала (*Zantedeschia spp.*), хлорофітум (*Chlorophytum spp.*). Центральна Америка, Мексика та Вест-Індія

НУВБІП України

батьківщина 13,8 % кімнатних рослин (кактусів, пуансетії (*Euphorbia pulcherrima*), деяких видів сукулентів).

Таблиця 2.1

### Характеристика кліматичних поясів (тропічного та субтропічного)

Ознака	Тропіки	Субтропіки
Грунт	Переважаючі ґрунти: червоно-коричневі, червоно-бурі і заплавні.	Основні типи ґрунтів: ґрунти вологих лісів; ґрунти чагарників і сухих лісів; ґрунти субтропічних степів; ґрунти субтропічних пустель.
Клімат	Переважає жаркий клімат, оскільки сонце проявляє свою максимальну активність. Клімат також відрізняється досить теплою зимою.	Від тропіків територія відрізняється більш прохолодною, але не холодною зимою. Літо відрізняється сухою і спекотною погодою з мінімальною кількістю хмар, а зима досить вітряна і дощова.
Температура	Середні температури в літній сезон становлять +30...+35 °С, взимку температурний фон коливається біля +20 °С. Максимальна температура повітря може доходити до +50 °С.	Середня річна температура становить +20 °С. Взимку температура буває близько 0 °С, але під впливом холодних повітряних мас вона може впасти до -10 °С. В літку середня температура становить +30 °С.
Вологість повітря	Влітку дощі відсутні внаслідок низької відносної вологості повітря. Лише біля межі із субтропічними поясами взимку випадає близько 100 – 200 мм опадів.	Опади в субтропічному поясі зазвичай бувають мізерні в літку, а у зимній період – помірні до 500 мм.
Характеристика рослинного складу	Тропічні ліси займають близько 2 % світової поверхні, однак в них живуть понад 50 % рослин і тварин Землі. Тропіки підтримують світовий запас питної води.	Розрізняють два основних типи субтропічних рослинних формацій: вологі вічнозелені субтропічні ліси та твердолисті вічнозелені сухі ліси. Перший тип характеризується дво- чи триярусністю; зустрічається у місцях, де загальнорічна сума опадів перевищує 1000 мм. Другий тип розвивається в регіонах з типовим середземноморським кліматом.
Країни	Австралія; Північна Америка (Мексика, західні регіони Куби); Південна Америка (Болівія, Перу, Парагвай, північ Чилі, Бразилія); Африка (Алжир, Мавританія, Лівія, Єгипет, Чад, Малі, Судан, Нігер, Ангола, Намібія, Ботсвана і Замбія); Азія (Ємен, Саудівська Аравія, Оман, Індія)	Туркменія, штат Раджастан в Індії, рівнинна частина Афганістану, пампаси Південної Америки, Іранське нагір'я, Бухару, Великий басейн Північної Америки, Південна Австралія.

13,5% кімнатних рослин походять із тропічної Азії, передусім із Індії та Індокитаю (бегонія королівська (*Begonia rex*), кодіеум (*Codiaeum spp.*), фікус каучуконосний (*Ficus elastica*), деякі орхідеї (*Orchidaceae*)). Серед найвідоміших рослин Середземномор'я – гранат (*Punica granatum*), дзвіночок різнолистий (*Campanula isofylla* Moretti.), лавр (*Laurus spp.*), пальма хамеропс (*Chamaerops humilis*) (9,8%). Субтропіки Південної Америки представлені 5,8% рослин захищеного ґрунту. Із районів Північної Мексики мають походження 5,5% -

традесканція прирічна (*Tradescantia fluminensis*), руеллія каролінська (*Ruellia Caroliensis*)). Серед кімнатних тропічних рослин Африки (асортимент яких становить 5,1%) слід відзначити кавове дерево (*Coffea*), драцени (*Dracaena*), сансев'єри (*Sansevieria*). Кількість видів східно-азійського походження складає 3,2%: азалії (*Azalea spp.*), аспідистра (*Aspidistra*), аукуба (*Aucuba spp.*), камелії (*Camellia spp.*), криптомерії (*Cryptomeria spp.*), офіопогон (*Ophiopogon spp.*), фатсія (*Fatsia spp.*) та багато інших. Араукарія Бідвілла (*Araucaria bidwillii*), кордиліни (*Cordyline spp.*), цисус антарктичний (*Cissus antarctica*) – представники флори Австралії і Нової Зеландії (3,1%). Із Центральної Азії та 53 Канарських

островів (3,6% представників кімнатного квітництва) мають походження інжир (*Ficus carica*) і фінік канарський (*Phoenix canariensis*) [1].

Тропічні рослини. За даними Каліфорнійського технологічного інституту, більш 2/3 світових сортів рослин знаходяться в тропічних лісах [18]. Найбільш поширеними видами тропічної рослинності є орхідеї, епіфіти та інжир. Орхідеї складають найрізноманітніші групи рослин. У тропічних умовах вони частіше ростуть на деревах, коча і не ведуть паразитичний спосіб життя. Квітучі орхідеї мають різні форми і розміри [18].

Епіфіти – це рослини, які ростуть на поверхні інших, більших за розміром рослинах, і поглинають поживні речовини й вологу з навколишнього середовища (повітря, туману, дощу, роси). Епіфіти не здатні вкорінюватися у ґрунті, водночас вони не паразитують на рослинах, що слугують їм живими

опорами. Епіфіти беруть участь в кругообігу речовин, відіграють роль у збільшенні біомаси та, урізноманітнюють екосистему.

Інжир – одна з найдревніших одомашнених культур, яка дарує людству свої чудові плоди вже понад 5000 років. Це субтропічна культура, батьківщиною якої є Середземноморський регіон. На сьогодні існує понад тисячі різних сортів інжиру, що розрізняються між собою забарвленням і розмірами плодів, врожайністю, смаковими характеристиками, тривалістю періоду вегетації та, відповідно, різними термінами дозрівання.

До переліку рослин тропічних лісів входять квіти з особливими пристосуваннями, дерева з незвичайними кореневими структурами і багато рослин, які використовуються людиною або для виробництва продуктів харчування, або для створення інших товарів і продуктів [18].

Флора субтропічних вічнозелених лісів різноманітна, і складається переважно з твердолистяних вічнозелених рослин і чагарників: вічнозелені дуби; лаври; магнолії; дикі маслини; сосни; кедрі; китариси; цитрусові. Однією з найбільш популярною культурою виступає оліва [17].

Рослини, що зростають в субтропічному кліматі проявляють стійкість до легких заморозків, однак страждають від тривалих низьких температур. До основних видів рослин відносяться: брахіхітон ацеріфолісний (*Brachychiton acerifolius*); архонтофенікс максима (*Archontophoenix maxima*); канна індійська (*Canna indica*); газанія (*Gazania*); фікус карика (*Ficus carica*); бузок звичайний (*Syringa vulgaris*); магнолія крупноквіткова (*Magnolia grandiflora*); сенна щитковидна (*Senna corymbosa*); пасифлора вітіфолія (*Passiflora vitifolia*); юкка слонова (*Yucca elephantipes*) [15].

## 2.2. Критерії класифікації асортименту рослин, основні показники вибору рослин у флораріуми

Формуючи флораріум, потрібно визначитися з тим, що посадити та які елементи можна використовувати в одній композиції. Необхідна інформація про

асортимент культур, які можна вирощувати в штучно створених тропічних та субтропічних умовах, про умови їх вирощування.

Досить часто найбільш бажаними декоративними рослинами вважаються ті, що не ростуть в умовах даного регіону. Вони дивують, а часом, і шокують, своїм виглядом, так що можуть підвищити інтерес до дивних рослинних колекцій.

Саме тому багато тропічних рослин здаються привабливими перш за все своєю екзотичністю. Ці рослини вирощуються в теплицях, квартирах, вестибюлях великих компаній і готелів, в офісах тощо [35].

Базуючись на принципах номенклатури живих організмів К. Ліннея, ботанічна класифікація є досить зручною для групування рослин, що ростуть у диких умовах, але вона не завжди відповідає потребам виробників та посередників. Необхідність в класифікації викликана не тільки загальними пізнавальними інтересами, а й прагматичними потребами.

Існує декілька спроб класифікувати рослини за різними ознаками-критеріями (тип походження, спосіб використання, декоративні ознаки та ін.). Ці ознаки важливо враховувати при добиранні рослин в єдину композицію. Науковці визначають:

#### 4. За походженням рослини поділяють на такі групи:

1) рослини вологих тропічних лісів (амариліси (*Amaryllis* spp.), бромелієві (*Bromeliaceae*), диффенбахії (*Dieffenbachia* spp.), орхідеї (*Orchidaceae*), філодендрони (*Philodendron* spp.) та ін.);

2) рослини із саван і прерій (спаржа (*Asparagus* spp.), драцена (*Dracaena* spp.), пеларгонія (*Pelargonium* spp.), тюльпани (*Tulipa* spp.), цибулеві (*Allioideae*), злакові (*Gramineae*) та ін.);

3) рослини пустель і напівпустель (кактуси, зокрема астрофітуми (*Astrophytum* spp.), гастерії (*Gasteria* spp.), ехінокактуси (*Echinocactus* spp.), лампрантуси (*Lampranthus* spp.), опунції (*Opuntia* spp.), портулак (*Portulacaria* spp.) та ін.);

4) рослини помірного клімату (первоцвіти (*Primula* spp.), конвалії (*Convallaria* spp.), анемони (*Anemone* spp.)) [47].

2. За термінами цвітіння квіткові рослини можна розділити на:

1) рослини осінні (амариліс (*Amaryllis* spp.), примула (*Primula* spp.), хризантема (*Chrysanthemum* spp.));

2) зимові (азалія (*Azalea* spp.), гіппеаструм (*Hippeastrum* spp.), бромелієві (*Bromeliaceae*), каланхое (*Kalanchoe* spp.), камелія японська (*Camellia japonica*), фаленопіс (*Phalaenopsis* spp.), цикламен (*Cyclamen* spp.));

3) весняні (антуріум (*Anthurium* spp.), примула (*Primula* spp.), спатифілум (*Spathiphyllum* spp.), цинерарія (*Pericallis* spp.));

4) літні (бегонія (*Begonias* pp.), фуксія (*Fuchsia* spp.)).

3. Квіткові рослини за біоморфою можна поділити:

1) сезонно квітучі трав'янисті рослини (примула обконіка (*Primula obconica*), хризантема (*Chrysanthemum* spp.), цикламен (*Cyclamen* spp.), цинерарія гібридна (*Pericallis* × *Begoni*) та ін.);

2) цибулинні та кореневищні рослини (амариліс (*Amaryllis* spp.), гіацинт (*Hyacinthus* spp.), конвалія (*Convallaria* spp.), нарцис (*Narcissus* spp.), тюльпан (*Tulipa* spp.) та ін.);

3) квіткові чагарники (бузок (*Syringa* spp.), гортензія (*Hydrangea* spp.), троянди (*Rosa* spp.) та ін.).

4. Загалом усі рослини тропічного і субтропічного поясів за життєвою формою можна об'єднати в окремі групи:

1) трав'янисті (бегонія рекс (*Begonia rex*), бегонія плямиста (*Begonia Begonias*), бегонія металева (*Begonia metallica*), аспідістра (spp.), клівія (spp.), лілія кринум (*Crinum* spp.));

2) папороті (адіантум (*Adiantum* spp.), нефролепіс (*Nephrolepis* spp.), птеріс (*Pteris* spp.));

3) вічнозелені рослини, плакучі і в'юнкі (аспарагус перистий (*Asparagus plumosus*), аспарагус Шпренгери (*Asparagus aethiopicus*), плющ (*Hedera* spp.),

традескантія (*Tradescantia* spp.), хлорофітум (*Chlorophytum* spp.), циссус (spp.), пеларгонія плющелистна (*Pelargonium peltatum*), філодендрон (*Philodendron* spp.) та ін.);

4) сукуленти (кактуси – епіфіllum (*Epiphyllum* spp.), цереус (*Cereus* spp.), опунція (*Opuntia* spp.), ехінокактус (*Echinocactus* spp.), мамілярія (*Mammillaria* spp.), перескія (*Pereskia* spp.) а також агава (*Agave* spp.), алое (*Aloe* spp.) та ін.);

5) дерева та кущі (фікус (*Ficus* spp.), лавр (*Laurus* spp.), лимон (*Limon* spp.), пальма (*Palmaceae*), драцена (*Dracaena* spp.), Бирючина японська (*Ligustrum japonicum*), соніум деревовидний (*Aeonium 34egonias*), олеандр (*Nerium* spp.), аралія (*Aralia* spp.), аукуба (*Aucuba* spp.), камелія (*Camellia* spp.), азалія (*Azalea* spp. та ін.) [47].

Складовими будь-якого флораріуму є види рослин, що належать до однієї або різних сімейств. З огляду на те, що рослини, які ростуть у кімнатних умовах, привозять з різних країн, температурний режим для кожного виду є різним в залежності від зони походження. І саме тому рослини різних кліматичних зон слід розміщувати в окремих ємностях. Обов'язковою технологією вирощування є моніторинг мікроклімату навколишнього середовища для забезпечення нормального росту інтродукованих видів.

Відомо, що тропічні рослини звикли до постійно висшої температури в приміщенні (приблизно до 15-20 °С), рівності дня і ночі і дуже високої вологості (до 90 %), що є найважливішою умовою їх успішного існування в широтах України [51].

Для створення бази рослинного матеріалу, який можна використовувати у композиціях флораріуму, нами були відібрані найбільш значущі показники для відбору рослин. Ці показники відображають найбільш важливі характеристики, які необхідно враховувати, формуючи групи рослин для певної фітокомпозиції. Відповідно до підходу, описаного українськими дослідниками, добирати рослини у групи чи композиції необхідно у два етапи:

1) врахування біологічних властивостей рослин (вимоги до світла, тепла, живлення та вологи);

2) врахування декоративних характеристик (колір, текстур, форма та ін.) [26].



Проведений аналіз досліджень дозволив нам визначити ті показники, які рекомендують використовувати різні науковці. Серед них:

- природна зона походження [51];
- кліматичні умови зростання, ґрунтові умови [11];
- вологість повітря [11];

- температурний режим [59];
- кількість необхідної сонячної радіації [11], освітлення [59];
- необхідна кількість вентиляції повітря [59];

- ступінь вологолюбності (гідрофіти та аерогідрофіти) тропічних рослин [35];

- період спокою у життєвому циклі рослин (тривалий і глибокий, короткочасний та слабо виражений) [35];

- швидкість зростання [11];
- вікові особливості рослин, довговічність [2];

- життєві форми [7];

- відношення до факторів штучного середовища (сонячна сторона, тіньова та ін.) [7];

- стійкість до умов зовнішнього середовища та екологічних потреб (посухостійкий, вологолюбний та ін.) [7];

- господарське використання (декоративні, технічні та ін.) [7].

У нашому дослідженні була створена база рослинного матеріалу для флораріумів, рослинні складові якої описувались за наступними ознаками:

- життєва форма;
- середня висота рослини;
- вимогливість до світла;
- рекомендований тип контейнера;
- сприятливий температурний режим;

- вимога до відносної вологості;
- стійкість до несприятливих чинників;
- природний ареал;

- функціональне призначення.

У таблиці А1, Додатку А, наведено рослини, придатні для використання в флораріумах, і показники щодо вимог їх утримання, таких як висота, світло, тип контейнера та температура. В подальшому плануємо додати інформацію, важливу для вирощування рослин у скляних ємностях, а саме: швидкість зростання та тривалість життя у штучних умовах (довговічність).

Нижче наведені 5 найкращих рослин для закритих флораріумів, з інформацією про кожен вид рослин і причини, чому ці рослини або окремі види в цій групі рослин добре підходять для закритих тераріумів. Дані рослини, переважно ростуть при середньому або яскравому непрямому сонячному світлі та з постійно підтримуваними рівнем вологості та температури.

При описі цих рослин надається інформація, зібрана у Додатку А.

Рід **Пеперомія (*Peperomia* spp.)** містить переважно невеликі, компактні рослини, які епіфітно ростуть на гнилій деревині у своїх природних місцях існування, зазвичай досягаючи висоти не більше ніж приблизно 30 см. Вони зустрічаються в основному в тропічних і субтропічних районах Центральної і Південної Америки. Хоча листя пеперомії дуже різноманітні за розміром, формою та кольором, вони зазвичай товсті, м'ясисті та гладкі. Як і більшість дощових рослин тропічного лісу, вони процвітають в умовах освітлення від повної тіні до яскравого непрямого сонячного світла (рис. 2.1.).



Рис. 2.1. Пеперомія (*Peperomia* spp.) [22]



Дана рослина за своїми вимогами є напівтіньлюбною, вологолюбною, теплолюбною, росте у відкритих і закритих контейнерах.

**Пілея (*Pilea* spp.)** – рід тропічних рослин із сімейства Кропив'яних (*Urticaceae*). Є кілька видів, які культивуються як кімнатні рослини, а також

ідеально підходять для закритих флораріумів через їхні невеликі розміри,

потребу у високій вологості та елегантне листя та універсальність. Щодо умов освітлення та простоти догляду. Назва роду *Pilea* походить від латинського слова

«повстятий ковпачок», яке описує чашечку квітки рослини. Однак, як і у

більшості інших флораріумних рослин, цікаві кольори та текстура листя значно

привертають більше уваги ніж процес цвітіння (рис. 2.2.). Дана рослина за своїми

вимогами є напівтіньлюбною, вологолюбною, теплолюбною, росте у відкритих і закритих контейнерах.



Рис. 2.2. Пілея (*Pilea* spp.) [22]

**Фітонія біложилчаста (*Fittonia albivenis*)** – не дуже барвиста рослина, яка росте на підлозі тропічних лісів у Перу та Колумбії. Вона росте в умовах

теплої температури, високої вологості і часткової або повної тіні. Компактні та

карликові сорти цього виду є популярними для закритих флораріумів, де вони

виступають як центр композиції. Слід зазначити, що фітонії можуть мати насичено-зелене листя з яскраво-червоними або інтенсивно-рожевими

прожилками. Існують також сорти фітонії, які мають яскраво-зелені листки зі

складними, сильно-контрастними білими жилками (рис. 2.3). Дана рослини за своїми вимогами є напів тіньолюбною, вологолюбною, теплолюбною, росте у відкритих і закритих контейнерах.



Рис. 2.3. Фіттонія біложильчаста (*Fittonia albivensis*) [22]

Мохи (*Bryophyta*) є несудинними рослинами (тобто вони не мають спеціалізованих тканин для доставки води та поживних речовин, які є у більшості рослин), і у них не росте коріння. Завдяки цим унікальним характеристикам мохи вбирають воду переважно через листя, яке зазвичай складається лише з одного шару клітин. Це означає, що ці маленькі рослини повинні постійно контактувати з вологою. Мохи часто використовують для покриття ґрунту в закритих флораріумах, тому що вони процвітають у вологому середовищі, не займають багато вертикального простору через свій низький профіль і відсутність кореневої системи, і дуже повільно ростуть. Крім того, оскільки мохи віддають перевагу повній тіні, їх можна загорнути великими листками в тісному просторі флораріуму (рис. 2.4). Дана рослини за своїми вимогами є тіньолюбною, вологолюбною, морозостійкою, росте у відкритих контейнерах.





Рис. 2.4. Мох (*Bryophyta*) [22]

Англійський плющ або Звичайний плющ (*Hedera helix*) може спочатку здатися невдалим вибором рослини для закритих флораріумів, але мініатюрна версія цієї витривалої ліани є легкою у вирощуванні рослиною, яка приймає тепло, вологу, середовище закритого контейнера спокійно – до тих пір, поки воно не отримуватиме багато світла. *Hedera helix* має красиві, лопатові листя у формі серця, а мініатюрна версія представлена в різноманітних строкатих кольорах в збірниках (рис. 2.5). Дана рослина за своїми вимогами є напівтіньлюбною, вологолюбною, росте у відкритих контейнерах [22].



Рис.2.5. Плющ звичайний (*Hedera helix*) [22]

НУБІП УкРАЇНИ

## РОЗДІЛ 3 РОСЛИННІ КОМПОЗИЦІЇ ФЛОРАРІУМІВ ЯК ЕЛЕМЕНТИ ІНТЕР'ЄРУ

### 3.1. Стили інтер'єру

Інтер'єр – це архітектурно і художньо оформлена внутрішня частина будівлі, приміщення. Існує багато стилів інтер'єру. Їх можна розділити на три загальні напрямки: класичні, сучасні та етнічні стилі. Іноді в приміщенні використовують й змішаний стиль, але для цього потрібна кваліфікація та високий художній смак.

Існує багато класифікацій стилів інтер'єру:

1. Л. Фількова визначила 21 найбільш популярні стилі інтер'єру:

модерн, модерн середини століття, мінімалізм, скандинавський, індустріальний, сучасний дизайн інтер'єру, міський, класичний, перехідний, арт-деко, кантрі, прибережний, шеббі шик, еkleктика, вінтажний, філософія дзен, богемний, тропічний, сільський, Регентство Голлівуду, сучасний фермерський будинок [37].

2. У дослідженнях Д. Лутієс відокремлені 7 стилів рослинних композицій: колорист (colourist), модерн середини століття (mid-century), англійський ексцентрик (English eccentric), теплий мінімалізм (warm minimalism), еkleктика (eclectic), об'єднання індустріального стилю з сільським (industrial meets rustic), богемний (boho idiosyncrasy) [34].

Ми охарактеризуємо лише 8 найбільш поширених стилів:

1. **Модерн**. Модерністський стиль є одним з тих стилів інтер'єру, який поставив мету уславлення матеріалу, технології та композиції через автентичність, прозорість та ефективність. Народившись на початку ХХ-го століття, він переосмислив естетичне сприйняття людиною простору, визначив принципи конструювання інтер'єру. Будівля в цьому стилі виступає не тільки як жила оболонка, а й справжня «машина для життя» [37]. Тому модерністські

інтер'єри часто сприймаються як складне накладення функціонального програмування, ретельної композиції та чітко визначених ліній, геометрії. Внутрішня матеріальність форм є тут невід'ємною частиною дизайну, як і акцент на візуальній та функціональній простоті (див. рис.3.1) [37].

Модернізм відійшов від використання традиційних будівельних і дизайнерських матеріалів, таких як дерево, камінь і цегла, замість цього започаткував широке впровадження промислових матеріалів, включаючи скло, сталь і бетон. Найвідоміша та найвпливовіша філософія дизайну була створена німецькою школою дизайну Баугауз, естетика дизайну якої була зосереджена на переконанні, що форма повинна поглядуватися з функціональністю. Модерні інтер'єри це перш за все інтер'єри чистих ліній, геометричних форм, чітких просторів, які мають високу функціональність та забезпечують зберігання [53].



Рис.3.1. Вітальня, оформлена в стилі модерн [37]

**Мінімалізм.** Інтер'єри мінімалізму, які були створені наприкінці 1960-х і 70-х років і в основу яких було покладено традиційний японський дизайн і філософія дзен, відображають рушійні концепції модернізму. Мінімалізм створює естетику, в основі якої покладена практичність дизайну. Його інтер'єри, позбавлені надлишкових факторів або безладу, та спрощені, щоб максимально збільшити цілений візуальний ефект та ефективне використання простору [37]. Цей стиль демонструє цінність простору. Архітектура мінімалізму ставить мету



оптимізації форми та структури, проте передбачає використання редуційних елементів дизайну, без орнаменту та декору. «Прихильники мінімалізму вважають, що згортання змісту та форми дизайну до його основних елементів розкриває справжню «сутність архітектури» [52]. Ідея чистого простору є основним рушійним принципом мінімалізму (рис. 3.2).



Рис. 3.2. Вітальня, оформлена в стилі мінімалізм [37]

Мінімалізм – це підхід до дизайну, при якому елементи конструкції спрощені до основних компонентів [52]. Основні ідеї, які покладені у дизайн мінімалізму – зрозумілість та простота. Елементи стилю зведені до мінімуму, а більшу роль відіграє приховане зберігання речей [37]. Використовуються для створення дизайну лаконічні форми, гармонійно поєднуються кольори і текстури [52]. Серед кольорів найбільш велике значення мають білі, сірі кольори та відтінки земних тонів. Повторення та довжина ліній, а також використання природного світла зберігають інтер'єри легкими та динамічними [37]. Саме завдяки світлим тонам стін (кремовим, білим), натуральним тканинам штор помікшуються темні меблі та підлога [34].

3. Скандинавський стиль втілює рух до простоти, функціональності та ефективності використання простору оселі; однак при цьому робить акцент на «доступності палітри» [37]. Дизайн цього стилю відображає ідеали демократії, забезпечує ретельний баланс між мінімалістичною ефективністю та теплотою особистісною атмосферою. Для цього стилю інтер'єру характерні органічні



матеріали, оголені орнаменти та чисті деталі. Колірна палітра представлена чорним і білим, а вигадкові кольорові відтінки, такі як сірий і блакитний, створюють відчуття візуального полегшення. Силуети та контури в скандинавських інтер'єрах більш округлі та зливаються, що разом із органічними текстурами створює набагато затишну атмосферу навіть у найпростішому плануванні та оформленні (рис. 3.3) [37].



Рис. 3.3. Вітальня, оформлена в скандинавському стилі [37]

Простори, оформлені у скандинавському стилі, передбачають наявність великих вікон, які пропускають достатню кількість природного світла. Також ретельно продумується штучне освітлення. Передбачається декілька різномірних джерел світла, що створює диференціацію світлових атмосфер.

Скандинавський стиль обов'язково передбачає м'які текстури і натуральні матеріали.

Існує два типи візерунків, які широко використовуються в цьому стилі: традиційні та сучасні. Традиційні візерунки – це прості богемні інфретрації, симетрично оформлені. Сучасні скандинавські візерунки мають яскравий кольоровий макет і графіку, яка чудово контрастує зі світлим фоном [44].

Індустріальний стиль. Індустріальні інтер'єри вштовують модерністський погляд на ефективність і функціональність простору, відтворюючи певні частини будівлі (оселі) в їх первинній естетиці (без оштукатурювання, фарбування стін,

декорування поверхонь та ін.). Бадки, колони, труби та повітроводи висуваються на перший план, щоб підкреслити «машину для життя», надаючи у такий спосіб інтер'єрам переважно чоловічий відтінок. На відміну від багатьох інших відгалужень сучасного руху, інтер'єри в індустріальному стилі не приховують, не маскують важкість чи грубість певних матеріалів та елементів, включаючи «зношене, перероблене та врятоване» [37]. У промислових інтер'єрах, які часто створюють під час переобладнання складських приміщень, зазвичай використовують теплі, нейтральні кольори, такі як сірий і коричневий, їх поєднують із залізними або сталевими конструкціями, відкритим бетоном і незавершеною цегляною кладкою, що ідеально доповнюють їх (рис.3.4) [37].



Рис. 3.4. Апартаменти, оформлені в індустріальному стилі [37]

Стиль оформлення інтер'єру полягає не лише у використанні старих матеріалів, а й у розкритті деталей всередині будівлі, включаючи цегляні стіни, дерев'яні каркаси, бетонну підлогу, вікна та двері зі сталевими рамами, що дозволяє відкрити житлові простори, збільшуючи візуально об'єми кімнат та висоту стель [53].

4. **Класичний стиль** спрямований на створення комфорту і насолоди від декору. Він переносить дизайнерів «у минуле, щоб створити ідеї для майбутнього» [37]. Основний підхід – відтворити повну відповідність оригіналу, чи частково перетворити традиційний стиль так, щоб елементи, мистиви та



пропорції відповідали сучасному стилю життя. Інтер'єри в класичному стилі характеризуються своїми силуетами. Їхні предмети інтер'єру, такі як крісла з крилатими спинками, вишукані предмети меблів, столи на лапках та ін. створені на основі англійського, неокласичного, французького сільського та колоніального стилів XVIII століття. Цей стиль інтер'єру відрізняється від інших вишуканим різьбленням лакованими меблями з темного дерева та особливими архітектурними прикрасами (рис. 3.5) [37].



Рис.3.5. Вітальня, оформлена в класичному стилі [37]

Сучасні класичні простори виглядають ніби простори минулих часів, в яких присутні елементи модернізму, і які «ніколи не виходять з моди» [41]. Будинок у класичному стилі виглядає нестаріючим, комфортним і цілісним. Класичні меблі, такі як стільці, дивани та столи, зазвичай зроблені з темних тонів дерева, мають вишукані різьблені деталі, гудзики та привабливі вигнуті силуети. Тканина для оббивки може варіюватися від простих кремових до гармонійних дамаських тавіор. Класичний дизайн інтер'єру підкреслює декоративну обробку дерева.

Оселі, оформлені в класичному стилі, поєднують комфорт, елегантність і офіційність приміщення. Важливою вимогою є їх зручність та висока функціональність, що досягається використанням заспокійливих кольорів та

приємних акцентів. Класичний дизайн інтер'єру зазвичай має приглушені, нейтральні стіни, які складають основу колірної палітри. Світло грає важливу роль у створенні дизайну. Мерехтливі елементи світла, такі як кришталеві люстри, срібні свічники та елегантні абажури широко використовуються у класичному дизайні інтер'єру, а настільні лампи, торшери, бра і навіть стельові світильники дають прекрасну можливість посилити естетичну цінність інтер'єру [41].

Основні ознаки класичного стилю: 1) елегантні меблі в європейському стилі; 2) природні матеріали; 3) архітектурні деталі; 4) функціональні та комфортні номери; 5) вічні кольорові палітри; 6) особливості мерехтливого світла; 7) деталі, що привертають увагу.

Щеббі шик. Виникнувши у 1980-х роках, стиль щеббі-шик переосмислив традиційну британську естетику, привніс в інтер'єр м'які, жіночі форми та образи. Цей стиль рекомендований для світлих і просторих приміщень, він спрямований на створення балансу між сільськими стильовими тенденціями англійського котеджу та делікатними привілеями більш класичних стилів. В результаті цього створюється надзвичайно романтична атмосфера, яка підкреслює цінність певних акцентів в інтер'єрі. В інтер'єрі використовується багато текстилю: м'якої бавовни та французького льону, які формують плавні лінії в дизайні. Перевага віддається пастельним тонам. Білий, колір слонові кістки, кремовий, сірий і бежевий – ці кольори є чудовими для стін, постільної білизни, підлоги тощо. Пастельні кольори, включаючи світло-зелені, пильно-рожеві та небесно-блакитні, доповнюють білі та кремові кольори в усьому домі (рис. 3/6) [36].



Рис. 3.6. Ванна кімната, оформлена в стилі шеббі шик [37]

Вважається, що цей стиль використовує текстуровані матеріали, як «зношувалися з любов'ю», тобто навіть нові речі несуть на собі відблиск минулого, відчуття тривалого використання [36]. Оживляють простір та привносять акценти вінтажні елементи, які навіть новим меблям надають зістареного вигляду, що створює відчуття єдиного стилю інтер'єру [37]. Традиційними елементами цього стилю є дерев'яні меблі, старі металеві люстри, лампи, елементи декору та вінтажні речі як аксесуари. Дерев'яні меблі мають обробку, спрямовану на створення ефекту «зістарювання»

На думку певних дослідників, інтеграція цього дизайну в кімнату створює атмосферу приємного відпочинку, «де хвилювання такі ж спокійні, як пастельні кольори стилю, а ностальгія по сидінню за кухонним столом у бабусі огортає душу» [36]. Однією з найважливіших характеристик дизайну шеббі-шик є те, що він «створює прекрасний порядок із поверхневого хаосу» [36].

Еклектика. Інтер'єри в стилі еклектика є символом індивідуальності, свободи, оскільки відображають сміливість у порушенні правил та канонів, вражають своєю дивовижністю та несподіваним поєднанням різних речей. Не маючи чітких вказівок чи намірів, цей стиль вільно запозичує ідеї з інших тенденцій та стилів. Він орієнтований на формування гармонії між ідеєю, що втілюється, та простором, який оформлюється. За своєю суттю цей стиль



дизайну намагається відтворити багато варіацій на одну тему, відобразити багатоплановість простору. Основний принцип композиції – ритм, який оживляє інтер'єр і позбавляє його від переваження. Еклектичний стиль намагається перетворити хаос у гармонію за допомогою кольору, композиції, балансу та матеріальності (рис. 3.7) [37].



Рис. 3.7. Передпокій, оформлений у стилі еклектика [37]

Вибір серії основних кольорів, допомагає створювати цілісний вигляд, а також знайти елементи дизайну для досягнення балансу. Як правило, використовується заспокійливий нейтральний колір як базовий колір. Отже, стіни у дизайні оформлюються достатньо простими, оскільки складні шпалери можуть ускладнити внесення інших візерункових елементів. Прості пофарбовані стіни створюють міцну основу для внесення еклектичного декору. В оформленні інтер'єру використовують контрастні фактури для створення відчуття послідовності «несподіваного». Змішування та поєднання різних стилів дизайну меблів – це ще один прийом, який активно застосовується в цьому стилі дизайну [33]. Існує думка, що цей дизайн «випромінює бурштинове сяйво, яке надає театральності та сексуальності кімнатам, вбраним у розкішний оксамит і сяючий атлас...» [34].

5.

**Вінтажний стиль.** Цей стиль був створений наприкінці 1940-х і 50-

х років, коли після Другої світової війни люди намагались відбудувати свої будинки та створити теплі, комфортні для проживання простори, використовуючи ті елементи інтер'єру, які залишилися цим коуженим і після тривалої війни, або ті, які можна було придбати за помірні кошти. Вінтажні інтер'єри відображають естетику «змішування та поєднання» речей, які вже були у використанні, а отже «перевірені часом». Ключову роль в цьому стилі відіграє рух ліній, який відтворюється через контраст візерунків і мотивів або через композицію профілів і силуетів. Тому кольори в інтер'єрах зазвичай мають світлі й нейтральні тони, а яскраві кольори використовуються лише для створення певного ефекту (рис. 3.8) [37].



Рис. 3.8. Вітальня, оформлена у вінтажному стилі [37]

Вінтажний дизайн інтер'єру старомодний і елегантний. Він передбачає використання старих або штучно зістарених деталей. Предметами інтер'єру можуть виступати столове срібло, дзеркальні шафи, крісла та дивани з дерев'яним каркасом, щільні текстури тканин. Тенденція використання темних і блідих вінтажних дерев'яних меблів для декорування зараз знов стає дуже популярною [48].

Естетика, безумовно, відображається і в елементах освітлення. У цьому дизайні важливо поєднати природне освітлення та штучне. «Звичайно, було б

немисливо використовувати звичайну лампочку у вінтажному стилі» [48].

Природне освітлення забезпечують, як правило, великі відкриті вікна. Іноді створюються додаткові вікна для наповнення оселі світлом. Освітлювальні

елементи з жовтою кольоровою гамою є кращими при штучному освітленні, щоб відтворити тепло денного світла. Однак також використовується деяке

освітлення з білим світлом, щоб не переобтяжувати сприйняття простору.

У вінтажному дизайні використовуються яркі акцентні деталі. Наприклад, візерунчасті та кольорові килими привносять елегантність класичним дерев'яним підлогам [48].

### 3.2. Основні елементи дизайну рослинної композиції

Дизайн – це вибір і розташування об'єктів, з метою створення єдиної композиції, яка має естетичну цінність. Хороший рослинний дизайн є результатом добре продуманого плану з двома цілями: порядок і краса. Хороший дизайн намагається пов'язати всі складові частини так, щоб виникали відчуття безпеки, природності, балансу та простоти. Більшість квіткових композицій створюються для певної мети, вписуються в певний інтер'єр оселі [55].

Рослинна композиція – це мистецтво вибору та організації рослин відповідно до елементів і принципів дизайну для досягнення певного естетичного ефекту [54]. Компоненти, які використовуються для створення

композиції, це рослинний матеріал, контейнер, фон і механіка. Додаткові компоненти, які можна додати до дизайну, включають аксесуари.

Розглянемо основні елементи дизайну, які важливо враховувати при створенні композиції у флораріумі (лінія, форма, простір, текстура, світло, колір та ін.):

1. **Лінія** – це візуальний шлях, яким око проходить повз композицію,

щоб сприйняти її. Цей елемент є одним з найважливіших у будь-якому дизайні.

Існує багато різних видів ліній:

- Вертикальна лінія – це найсильніша лінія рослинної композиції, які іноді



вважаються чоловічими. Вони створюють висоту, вказують на силу та витривалість. Цей тип лінії вважається статичним.

- Горизонтальна лінія – це той напрямок сприйняття композиції, який формує відчуття стабільності, впевненості. Це рух очей повз поверхні контейнера. Горизонтальні лінії також вважаються статичними, асоціюються з розслабленням, спокоєм та жіночністю.

- Діагональна лінія – напрямок, який асоціюється з рухом, динамічною енергією та хвилюванням, додаючи драматизму композиції. Цей тип лінії вважається динамічним.

- Вигнута лінія – напрямок руху очей, який також формує уявлення руху, але більш м'який та плавний, ніж діагональна лінія. Такі лінії плавно ведуть око глядача через композицію та додають інтересу, особливо в поєднанні з іншими типами ліній. Вважаються динамічними лініями.

- Зигзагоподібна лінія – динамічний тип ліній, який асоціюється з нестабільним рухом, формує відчуття інтриги, таємниці, створює певне напруження. Такий тип ліній відносяться до динамічних ліній.

Для статичних ліній характерна стабільність, відсутність незвичайного руху, візуальної енергії та життєвості. Вони можуть здаватися впорядкованими та нерухомими, якщо не є перебільшеними. Динамічні лінії протистоять статичним лініям і надають композиціям ілюзію руху, енергії та вібрації [54]. «Вертикальні, діагональні та зигзагоподібні лінії зазвичай додають композиції енергії та драматизму, тоді як горизонтальні та каскадні лінії виражають рух більш розслабленої, витонченої та делікатної природи» [45, с. 5].

Розуміння ліній та її емоційних якостей дозволяє зробити свідомий вибір рослин та контейнера, щоб висловити бажану ідею або доповнити певний архітектурний стиль.

2. **Форма** визначається як контур окремих елементів композиції.

«Форма – це контур дво- і тривимірного матеріалу. Це стосується як окремих компонентів в дизайні, а також контур дизайну в цілому» [The GC V Flower Shows Handbook]. Комбінація форм має викликати інтерес, надавати життєвої сили та

запобігати одноманітності в композиції. План, якого дотримуються для створення композиції, повинен враховувати і загальну форму, і форми окремих компонентів. На рис. 3.9. представлені схематичні зображення композиції у флораріумі. Композиція – «це мистецтво комбінування форм для створення повного та добре збалансованого загального дизайну» [54, с. 19].

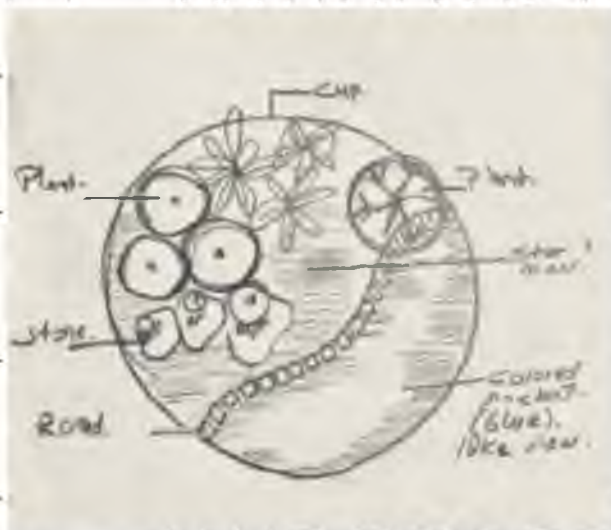


Рис. 3.9. План рослинної композиції тераріуму [54]

Загальна форма конструкції повинна гармоніювати з архітектурою навколишнього середовища для досягнення максимального ефекту [45]. У традиційних конструкціях найчастіше використовують трикутну, вертикальну, сферичну, діагональну, горизонтальну, спіральну або S-подібну форми. «Найбільш поширеною формою в традиційних композиціях є форма з сильною фокусною зоною та ритмом випромінювання» [54, с. 19].

Більші сучасні дизайни використовують форму дуже по-різному, вона стає більш драматичною та домінантною, і більшість стилів не використовують «випромінювання» (radiation) або перехідний матеріал. «Центри інтересу можуть бути де завгодно, і вони часто утворюються шляхом щільного змішування подібних типів рослинного матеріалу, створюючи нові форми» [54, с. 19].

Для флораріумів дуже важливо зберегти та посилювати відчуття глибини композиції, для цього може бути використані такі прийоми: 1) створення

декілька планів з різних рослин, які відрізняються за розміром; 2) розташування рослин з холодними кольором позаду «теплих» рослин; 3) поєднання рослин з гладкою та блискучою текстурою, яка створює ілюзію «наближення до глядача», з тьмяною та грубою текстурою листя, яка «нібито віддаляється на задній план» та ін. [54].

4. **Простір** – це елемент дизайну, який відноситься до відкритих зон навколо окремих компонентів та всієї композиції. «Простір – відкрита територія всередині та навколо композиції» [54, с. 2]. Без відкритого простору неможливо побачити композицію, без відкритих ділянок усередині композиції неможливо розглядати її компоненти, оскільки вони зливаються в одну масу. Хороший дизайн залежить від розумного балансу заповнених частин композиції та відкритого простору, деякі частини дизайну вимагають більшої щільності, щоб створити фокус або зону інтересу, а пропорції та розміщення цих просторів визначають тип дизайну [29; 45].

Визначають три типи простору у композиціях:

- 1) Простір, у якому розміщена композиція;
- 2) Простір усередині композиції;
- 3) Простір усередині рослинного матеріалу [43].

Простір в дизайні повинен бути спланований і організований так, щоб був досягнутий максимальний ефект. Дослідники квіткових композицій стверджують, що з часом змінилось ставлення до простору в композиціях. Якщо вікторіанська епоха – це домінування «безладу та маси» [54, с. 16], то сьогодні переважає тенденція до формування «чіткого силуету для створення ефекту», тенденція до більш вільних, м'яких дизайнів. За допомогою текстури, кольорів та форм формуються композиції, які створюють ілюзії простору всередині дизайну, що надає глибину та чіткість дизайну [54].

Простір можна використовувати для балансу та контрасту інших домінуючих зон, а також він може розподіляти композицію на окремі частини. Коли простір використовується для збалансування щільних ділянок, його часто огорожують певними рослинними елементами, чи камінням.

Загальний простір дизайну можна розділити на три категорії: позитивний, негативний та порожнечі.

Позитивний простір – це площа, зайнята матеріалами. У квітковій композиції, якщо квітка займає певний простір, то ця область є позитивним простором. Композиція також займає позитивний простір у кімнаті.

Негативний простір – це частина композиції, котра не є зайнятою (відкрита). Це так само важливо, як і позитивний простір, оскільки він робить рослинний матеріал більш важливим та цікавим та додає дизайну виразності.

Дизайн без негативного простору виглядає тісним і переповненим.

Порожнеча, або сполучний простір, представляє собою великі оголені місця на стеблах між листям, квітками тощо. Стебла, які є природними чистими або ті, з яких видалено все листя, називаються пустотами. Найчастіше в сучасних дизайнах порожнечі з'єднують один позитивний простір з іншим [29, 45].

«Порожнечі дозволяють дизайнерам створювати ефект і драматизацію, і вони покращують як позитивні, так і негативні простори» [54, с. 17].

5. **Текстура** – це якість поверхні будь-якого матеріалу, яка сприймається на зір або дотик. Вона буває: гладкою, глянцевою, шорсткою, пухнастою тощо. У рослинному дизайні текстура кожної частини композиції має бути так пов'язана, щоб вона приємно поєднувалася з сусідом, або контрастувала з ним. Виразні або сильні контрасти в текстурі можуть додати інтересу та хвилювання до дизайну, тоді як текстури, які змішуються разом, можуть створити відчуття єдності та гармонії [45].

Вдале включення різноманітних текстур збільшує візуальний інтерес до композиції. Поєднання різних структур може забезпечити динамічний фактор, впливаючи на настрій глядача («сприяючи хвилюванню, привертаючи увагу та знімаючи монотонність» [54, с. 21]). Однак використання занадто великої

кількості текстур або поєднання тих, які дуже відрізняються, може погіршити композицію. Якщо в дизайн включено більше ніж одну текстуру, краще зробити акцент в композицію на контрасті, а форму при цьому використати просту, щоб це не обтяжувало композицію.

Рекомендовано, щоб одна текстура була домінуючою, а інші – другорядними, це спонукає око глядача розглядати деталі композиції. Повторення фактур дозволяє досягти ритмічної послідовності. Вплив текстури сильніший у монохроматичних композиціях, оскільки вона не затемнена кольоровою схемою. При комбінуванні текстур в традиційній композиції грубі текстуровані матеріали найкраще розміщувати в фокусній зоні та поблизу неї, а тонкі матеріали або матеріали з гладкою текстурою найкраще розмістити подалі від фокусної області [46].

6. **Колір** – це зорова реакція ока на різні світлові хвилі [43]. «Колір надає дизайну життя та індивідуальності. Він може «вмикати» або «вимикати» людей» [45, с. 8].

Гармонійні кольори створюють естетично привабливу композицію, навіть якщо їй бракує належного дизайну. І навпаки, якщо композиції ідеальні за формою, але погані за кольором, вони можуть не задовольняти естетичні потреби глядачів. Найбільш популярні гармонійні поєднання кольорів: 1) монохроматичний колір – різні значення (візуальна вага (світлість або темрява) відтінку) одного відтінку (до прикладу, рожевий, червоний, бордовий). Поєднання різних текстур відіграє важливу роль у цій гармонії, оскільки запобігає монотонності; 2) аналогічний колір – досягається використанням трьох або більше відтінків одного кольору у строгой послідовності їх на колірному колі; 3) додатковий колір – це поєднання відтінків, які формують сильний контраст; вони є протилежними на колірному колі (наприклад, червоний і зелений, оранжевий і синій, жовтий і фіолетовий). Така комбінація надає драматичного акценту композиції; 4) тріада – будь-які три кольори, розташовані на однаковій відстані на колірному колі (червоно-синьо-жовтий або оранжево-зелено-фіолетовий). Така колірна гармонія завжди викликає великий інтерес [45, с. 10].

Відомо, що теплі кольори (жовтий, червоний, оранжевий), створюють ілюзію наближення, вони «ніби рухаються вперед». Холодні кольори (синій, зелений, фіолетовий) «відступають і здаються далекими» [54, с. 22]. Область холодного кольору буде здаватися меншою, ніж рівна область теплового кольору.

Перерахуємо основні принципи застосування кольорів, придатних для створення композиції у флораріумі: 1) один колір є домінуючим, а інші – другорядні. Популярним емпіричним правилом є використання 65 % домінуючого кольору, 25 % другорядного кольору та 10 % акцентного кольору. Рівна кількість двох яскравих кольорів може заплутати око, оскільки створює конкуренцію; 2) кольори слід збалансувати в композиції, розмістивши ті, що мають найбільшу візуальну вагу (заввичай темніші або інтенсивніші кольори) у центрі, а світлі кольори – на периметру композиції; 3) задля об'єднання периферії та центру композиції слід додати маленькі темні рослини біля периметра композиції та ввести рослини невеликого розміру, світлих кольорів поблизу центру композиції; 4) колір може сприяти розвитку ритму з повторенням; 5) у сучасному дизайні використовують як сильні кольорові контрасти, так і безперервні однокольорові ділянки; 6) «чистий колір часто використовується в абстрактних дизайнах, щоб створити рух або драматизм» [54, с. 23].

7. **Світло.** При плануванні композиції потрібно знати в якому світлі буде розглядатися композиція; яка інтенсивність сонячних променів необхідна рослинам для нормального росту. Світ впливає і на сприйняття композиції, її текстури та кольорів, а також є важливим аспектом росту рослин.

Штучне освітлення впливає на прийняття кольорів, так світло від ламп накаливання підкреслює тепліші кольори, а більш холодні кольори стають більш приглушеними, сірувато-зеленими. Люмінесцентне та світлодіодне освітлення можуть суттєво відрізнитися, необхідно ретельно вивчати їх маркування, щоб дізнатися, яку тенденцію до теплого білого чи холодного білого має ця лампа. Зрозуміло, що теплі лампи мають тенденцію до жовто-білого кольору, тоді як холодні лампи мають більш блакитний колір [54].

Рекомендовано для флораріумів великих розмірів робити додаткову точку освітлення (у вигляді світильників або прожекторів), попередньо проексperimentувавши, де їх краще розмістити та на якій відстані для посилення естетичної привабливості рослинної композиції.

8. **Розмір** – «це візуальний вимір лінії, форми, форми та простору» [43].

Він є ключовим для впровадження у композицію як первинного принципу пропорції, так і вторинного принципу масштабу [45]. Більший компонент композиції завжди буде сприйматись більш важливішим, ніж менший екземпляр, незалежно від дизайну [54].

Хоча кожен компонент композиції має як візуальні, так і фактичні особливості, розмір стосується лише візуального чи видимого компонентів. Розмір елемента композиції візуально змінюється залежно від відстані до глядача, порівняно з іншими об'єктами, які переглядаються одночасно, а також відповідно до кольору та текстури компонента [54]. Існують певні закономірності сприйняття розміру, які слід враховувати при створенні композиції. Розглянемо основні: 1) великий предмет, побачений здалеку, сприймається як об'єкт меншого розміру; 2) коли маленький об'єкт розташований поруч із великим об'єктом, маленький об'єкт здається більш меншим, а більший – ще більшим; 3) білий або дуже світлі відтінки кольору роблять об'єкт більшим у розмірі; 4) темні кольори зменшують візуальний розмір об'єкта; 5) неоднорідна текстура, розбиваючи відблиски світла, робить об'єкт меншим; більш гладкі, блискучі текстури роблять об'єкт візуально більшим [54, с. 20].

9. **Візерунок** – «візуальна якість, створена комбінацією ліній, форми, кольорів, текстури та простору в дизайні» [54, с. 20]. Візерунок формується через поєднання певних елементів дизайну. Під «елементами дизайну» ми розуміємо «основні візуальні компоненти, які використовуються для створення ... композиції» [54, с. 20]. Елементи підбираються, поєднуються та розташовуються в композиції у відповідності до їх властивостей та задуму дизайнера.

Традиційним дизайном вважається ритмічний візерунок, елементи якого повторюють форму, лінію чи колір. Існують певні способи опису візерунків:

- повторюване поєднання лінії, форми, кольору, текстури та простору.

- взаємодія суцільного тіла, проміжків простору і кольору [54].

У сучасному дизайні візерунок може бути нерегулярним і непередбачуваним [54].



### 3.3. Принципи створення рослинної композиції

**Принципи дизайну** – це «інструменти» дизайну. Вони керують організацією матеріалів відповідно до законів природи та часто підсилюють один одного. Перш за все розглянемо *первинні* принципи [43, 44]:

1. **Пропорція** – порівняльне (відносне) співвідношення розмірів різних частин композиції [54]. Це відношення однієї частини до іншої частини, або до всього дизайну [45]. Пропорцію можна розглядати і як відношення між розміром однієї області композиції до іншої або до цілого. Виокремлюються такі співвідношення:

4) співвідношення між усіма компонентами, як вони узгоджуються один одного в конструкції;

2) співвідношення між розмірами композиції і загальним простором (у єдиній системі відліку) [43, с. 68].

Досі найбільш поширеною пропорцією є золотий переріз, запропонований Евклідом близько 300 року до нашої ери. Це співвідношення становить 1 до 1,618 (приблизно еквівалентно співвідношенню 3 до 5). Таке співвідношення вважається найбільш естетично привабливою пропорцією в мистецтві, архітектурі та людській формі з часів греків [30]. «Це поділ лінії або області таким чином, що мала частина знаходиться в такому ж співвідношенні до більшої частини, як більша частина до цілого» [54, с. 12].

Серед правил можна виокремити такі: 1) розміри та кількість матеріалів у композиції повинні бути пропорційними один одному; 2) поєднання великих та важких на вигляд матеріалів з маленькими або легкими матеріалами потребує збільшення кількості маленьких елементів; 3) світлих кольорів повинно було більше, ніж темних, елементи більш холодних кольорів повинні переважати за кількістю елементи теплих відтінків.

2. **Баланс** – це стан рівноваги, який досягається, коли компоненти конструкції скомпоновані таким чином, що створюють відчуття стабільності та безпеки [45, с. 15]. За словником, баланс це «візуальна стабільність, що досягається шляхом розміщення однакової візуальної або фактичної ваги по різні



боки від уявної центральної осі» [43, с. 140]. Ця уявна вісь може бути визначена у центрі композиції, чи в іншій її частині.

Баланс у рослинній композиції має дві форми – фізичну та візуальну. Найбільш важливим є візуальний баланс, який існує в двох формах:

1) Симетричний – формальний (вага та контур рослинного матеріалу однакові з кожної сторони вертикальної осі, що піднімається від центру симетричної ємності), рівносторонній [45, с. 54]. Хоча він є основою більшості традиційних композицій, «більшість композицій є такими, які називаються «майже симетричними», оскільки розміщення матеріалів по обидва боки від центральної лінії може бути не ідентичним, але виглядатиме симетричним за формою» [54, с. 9]. Найбільш часто використовується у західному мистецтві.

2) Асиметричний – «неформальний, без ідеальної симетрії, природний» [45, с. 15]. При асиметричному балансі рослинний матеріал розташовується у неоднаковій кількості по обидві сторони уявної вертикальної осі. Східне мистецтво базується на асиметричному балансі. Асиметричний баланс є тонким, творчим, емоційним і стимулюючим [54, с. 9]. Баланс цього типу досягається за рахунок різного розміру, кольору, форм та текстури елементів композиції.

Візуальна вага рослинного матеріалу збільшується: 1) чим далі знаходяться матеріали від центральної осі; 2) чим вони вище за складом; 3) чим більш суцільна, ніж повітряна форма; 4) тим більш насичені вони за кольором; 5) чим вони більш темніші за кольором; 6) чим вони більш тепліші за відтінком; 6) чим більш яскраві кольори; 7) чим більша форма [26, с. 28-29]. Також Дж. Блеклок радить враховувати такі тенденції: 1) елементи круглої форми мають більшу вагу, ніж лінійні за формою елементи; 2) блискучі поверхні мають більшу вагу, ніж тьмяні; закритий простір більш привабливий, ніж відкритий простір; 3) великий і блискучий рослинний матеріал є більш домінуючим, ніж грубий і дрібний рослинний матеріал [26, с. 29].

3. **Домінування** – це візуальна організація дизайну, яка підкреслює один або кілька аспектів композиції. Домінування запобігає конфлікту між елементами композиції, їх мішанині. Домінуванням може проявлятися у двох

формах: 1) через створення основного центру інтересу композиції («фокусної точки», «центру інтересу» або «точки акценту») (традиційний дизайн); 2) через розвиток певної теми чи настрою (інтерпретаційний дизайн). Відповідно до цього принципу менші одиниці композиції підпорядковуються головній ідеї.

«Цілком природно, що матеріали в композиції мають початкову точку, яка є логічним місцем домінування – точкою, до якої спочатку привертається око. Цей центр інтересів життєво важливий для геометричних дизайнів, але в інших стилях дизайну він стає менш важливим, оскільки тема чи настрої часто є самим центром уваги» [45, с. 16].

На думку американських дослідників, домінування дозволяє визначити акцент в композиції. Це – «найвпливовіша частина дизайну, яка допоможе створити єдність» [46, с. 48]. Також домінування розглядають як засіб контролю враження, що створює композиція [43]. Домінантою композиції може стати будь який її елемент: лінія, колір, форма, характеристика, напрямок, ідея чи текстура.

У традиційних композиціях домінуючим елементом найчастіше виступала найбільша, найяскравіша рослина, що розміщувалась по центру композиції. Суцільні ділянки домінують над порожнечами. Для сучасного та абстрактного стилів дизайну характерно домінування пустот над суцільними [54].

Засоби створення домінант:

1. За домінуючим рухом – наголос повинен бути здебільшого на одному виді руху, щоб був ритм в композиції. Ритм випромінювання (a rhythm of radiation) є найпоширенішим рухом у традиційній композиції.

2. За домінуючою текстурою – у більшості композицій бажано сильне домінування одного виду текстури, щоб досягти єдності текстури. Навіть якщо використовується текстурний контраст, одна текстура має переважати. Блискуче листя більше домінує, ніж грубе.

3. За домінуючим кольором – домінування теплих або холодних кольорів у композиції набагато краще, ніж рівна кількість кожного.

4. За домінуючою формою – круглі квіти є більш домінуючими, ніж лінійні та кушові рослини. Велика форма більш домінує, ніж мала. Групування певних

елементів є більш домінуючим, ніж одна рослина. У більшості композицій рослини, які використовуються для фокусної зони, домінують за розміром та кольором [54, с. 11].

4. **Ритм** – «візуальний потік або рух у композиції, створеній вмілим розміщенням або використанням кольору, матеріалу, форми, лінії, текстури та/або простору» [30, с. 40]. Візуальний рух у дизайні, зазвичай досягається за допомогою повторення або градації. «Як і в музиці, ритм у квітковому дизайні створюється інтервалами або проміжками» [45, с. 18]. Відстані або проміжки між елементами, композиційними компонентами, створюють ритм у рослинній композиції. Контрольоване розміщення повторюваних компонентів встановлює ритм у композиції [45].

Якщо в композиції присутній хороший ритм, увага глядача буде стійко прикута до неї. Око рухатиметься зверху вниз, збоку в бік і спереду назад, нарешті зупиняється на фокусній області. Відсутність ритму в будь-якому дизайні призводить до статичного, м'явого розташування. Дж. Блеклок стверджує, що «ритм це використання лінії, форми, кольору та простору таким чином, що у спостерігача виникає ефект руху, навіть якщо компоненти є статичними» [26, с. 37].

Дж. Блеклок описує такі способи досягнення ритму.

*Ритм, створений за допомогою лінії:*

- Ритму можна досягти випромінюванням лінії, коли всі лінії композиції сходяться в одному місці.
- Непрямі лінії, які забезпечують більш нерівномірний ритм, можуть бути створені повторенням форми або використанням варіації кольору та розміру. Це так звані лінії безперервності, невидимі лінії, що з'єднують серію подібних фігур або форм [46].

- Повторювальні рядки.

- Поєднання повторення та випромінювання рослинного матеріалу.

*Ритм, створений формою:*

- Повторення форми.

- Повторення форми контейнеру (основи) та загальної форми композиції.

*Ритм, створений кольором:*

- Використання суміжних кольорів і розміщення їх у правильній послідовності на колірному колі.

- Використання градації в значенні кольору, з найтемнішими квітами внизу, середніми кольорами в середині та світлішими кольорами по периметру.

- Багаторазове використання кольору на кількох ділянках у різних кількостях, змушуючи око переходити з однієї області того самого кольору на іншу.

*Ритм, створений контрастом:* використання компонентів, які мають контрастні кольори, або мають блискучі кольори у порівнянні з грубими текстурами, створює рух очей.

*Різні рухи, що створюють ритм:*

- Вертикальний рух – видно у високих композиціях, де створюються декілька шарів, які перекривають один одного, однак при цьому розміщуються в певній послідовності.

- Горизонтальний рух – створює спокійний і відпочиваючий ритм.

- Рух по діагоналі – сильна діагональна лінія вимагає міцної горизонтальної основи для її підтримки. Діагональ може мати незначні ритми круглих форм у фокусній зоні, але рідко має прямі горизонтальні або вертикальні лінії всередині неї [26].

Таким чином, для створення ритму можна використовувати перехід, поступові послідовні зміни за різними ознаками: за градацією кольору (від темного до світлого), текстури (від грубої до гладкої), розміром рослини (від маленької до великої), розкладкою рослин (від фронтальної до бокової) тощо.

Такі поступові зміни дозволяють оку плавно переходити від однієї області до іншої, зупиняючись у фокусній точці. В композиціях, радять дослідники, якщо кольори рослин різко відрізняються, між ними можна розмістити перехідний колір або проміжний (або третинний) відтінок, тон або відтінок, щоб полегшити

перехід [54].

5. **Контраст** – «використання протилежних або несхожих елементів, щоб підкреслити відмінності та додати інтерес» [43, с. 74]. Контраст – «це опозиція, і він додає життєвої сили квітковому дизайну, включаючи деякі компоненти, які суперечать основному ефекту» [54, с. 10]. Вдале використання контрасту створює хвилювання та запобігає нудзі. Контрасту можна досягти між різними лініями, формами, кольорами, текстурами, візерунками та розмірами. «Якщо дизайн має бути тихим, слід використовувати невелику кількість контрасту, але він повинен все ж таки бути присутнім – інакше дизайн

буде нудним. Інша крайність, драматичний навіть шокуючий дизайн, він вимагає найбільш можливих контрастів» [45, с. 20].

Сучасний дизайн, як правило, використовує різкі контрасти. Захоплюючий, вражаючий дизайн вимагає великого контрасту в усіх аспектах, особливо у формі та кольорі, оскільки вони є найбільш очевидними. Текстурний контраст може бути менш драматичним, але однаково ефективним. Будь-який з елементів дизайну можна використовувати для створення контрасту в самій композиції, або в її найближчому оточенні [54].

Контраст кольорів додає життя дизайну. Цього можна досягти простим використанням темніших і світліших відтінків одного кольору або підбором додаткових кольорів, які створюють максимально сильний контраст. Однак при цьому один з кольорів залишається домінуючим.

Контраст у формі необхідний для запобігання монотонності. У традиційних конструкціях це передбачає використання круглих або сферичних форм разом із більш витягнутими. «У сучасних дизайнах одна різоче відмінна форма може бути використана для створення акценту, або, як альтернатива, а маса щільно розташованих подібних форм, використаних разом, створюватиме враження» [54, с. 10].

Контраст фактур посилює їх якість, невелика кількість гладкої фактури підкреслить більшу кількість грубого фактурного матеріалу. Дж. Блеклок рекомендує включати гладкий текстурований матеріал у композиції для

посилення їх враження [26].

Основні види контрасту:

1. Колір – темний/світлий
2. Форма – округла/видовжена
3. Світ – сильний/приглушений
4. Лінія – товста/тонка; вигнута/пряма/кутова
5. Візерунок – виділений/тонкий
6. Розмір – великий/малий
7. Простір – відкритий/закритий
8. Текстура – гладка/груба [43].

6. **Масштаб** – «це відносне відношення розміру композиції до її оточення» [45, с. 14], або більш широко «співвідношення розмірів одного об'єкта в дизайні з іншим» [43, с. 68] Масштаб композиції визначається обстановкою кімнати, в якій вона буде розміщена [45].

У дизайні квіткового мистецтва визначення масштабу стосується співвідношення розмірів між окремими компонентами дизайну один до одного. Якщо масштаб обраний правильно, то дизайн виходить гармонійним.

Масштаб відрізняється від пропорції тим, що масштаб стосується співвідношення окремих частин одна до одної, тоді як пропорція є приемним співвідношенням між загальними площами та кількістю елементів.

Дж. Блеклок пропонує враховувати:

- Відношення розмірів рослинних матеріалів.
- Відношення розміру рослинного матеріалу до контейнера.
- Відношення композиції до приміщення, в якому вона стоїть [26].

Розглянемо вторинні принципи композиції, які більш детально розкривають первинні:

**1. Фокус (фокусна точка, фокусна зона)** (деталізує принцип домінанти) – область найбільшого візуального впливу або ваги, центр інтересу, що природно привертають увагу.

Фокусна точка є джерелом конвергенції, до якої прикуто око. Її часто

називають «точкою росту» або «точкою зв'язування». Фокусну точку можна сформувати кількома способами. Градація кольору є одним з таких способів. Світліші кольори зберігаються на кінцях, а яскравіші – у центрі. Також важлива градація розмірів рослинних матеріалів. Більші та важчі компоненти розміщуються у фокусній зоні, тоді як легкі або менші матеріали витягуються назовні. Фокусну точку часто підкреслюють за допомогою аксесуара, такого як бант, коштовності або декоративний дріт [45].

**2. Акцент** (деталізує принцип домінанти) – це будь-яка деталь, яка додана до дизайну для підвищення інтересу та підкреслення інших сильних елементів. Акценти можуть бути ботанічними або не ботанічними, вони часто пов'язані з фокусною сферою або темою дизайну. Прославлений птах підкреслює тему салового або весняного букета, тоді як бант часто привертає увагу до основної зони [45].

**3. Наголос** (деталізує принцип домінанти) – певна область у композиції, якій надають особливого значення через посилення, додаткове виділення. Наголос допомагає в розробці елементів і принципів дизайну [45].

**4. Глибина** (деталізує принцип ритму) – розміщення матеріалів на різних рівнях у композиції та навколо неї. Включення глибини – це техніка, яка надає тривимірності рослинній композиції. Це може бути відстань між переднім та заднім планом композиції, верхом та низом або поверхневими та глибинними елементами композиції. Цього також можна досягти, якщо певний матеріал «вистрибує» назовні, тобто розриває зовнішній контур композиції.

**5. Повторення** (деталізує принцип ритму) – «дублювання подібних елементів у композиції; тобто лінії, форми, простору, кольору, текстур, візерунку або розміру» [45, с. 18]. Це – найпоширеніший засіб, за допомогою якого досягається ритм. Повторюючи елементи з використанням певних рослин або інших матеріалів, дизайнер посилює відчуття цілісності композиції.

Повторення кольору ємності (контейнера) з іншим матеріалом в дизайні допомагає візуально об'єднати всю композицію.

**6. Перехід** (деталізує принцип ритму) – «це легкий візуальний рух, який

походить від поступової зміни лінії, форми, кольору, простору, малюнка та розміру; тобто від малого до великого; від світлого до темного; від закритого до відкритого, від гладкого до грубого» [45, с. 18]. Подібні переходи є відмінним способом розвитку гармонії та створення єдності в дизайнах.

7. **Варіація** (деталізує принцип контрасту) – «схожість в основному, але з незначними відмінностями» [45, с. 20]. Інтерес створюється змінами. Чим більше варіацій композиція, тим вона цікавіша. Цей принцип може бути використаний шляхом маніпуляції різних елементів, таких як лінія, колір форми тощо. Викликають інтерес і нерівні інтервали, оскільки також сприймаються як варіативність, тоді як однакові інтервали часто можуть бути монотонними та менш цікавими.

8. **Опозиція** (деталізує принцип контрасту) – «це повний контраст, який породжує протиріччя в дизайні» [45, с. 21]. Протиставлення особливо захоплююче у застосуванні до кольору, форми та напрямку лінії. Опозиція також може бути створена між свіжим і висušеним матеріалом, між лінією та формою, між грубою поверхнею та гладкою, між восковою квіткою та живим листям. Кольори також мають чудовий контраст.

9. **Напруга** (деталізує принцип контрасту) – «динамічна естетична якість, що виражає дію або силу енергії всередині або поверх компонента дизайну за допомогою вмілого використання опозиції чи контрасту» [45, с. 21]. Досягти напруги в дизайні означає передати красу опозиції чи протиріччя. Ця сила енергії може бути сильною, як-от зав'язування вузлів на листі або зв'язування гілки верби в дугу та закріплення її на місці, щоб виглядало, ніби вона розв'язеться. Напругу можна побачити у листі, що зігнувся або у перевернутій квітці. Вони викликають бажання зробити щось, простягнути руку і зловити те, що може у наступну мить вискочити з руки! [45].

Окрім того, що всі компоненти композиції повинні створювати єдність, цілісність, всі частини повинні бути сумісні з основним призначенням композиції. Якщо композиція не поєднується з обстановкою, не поєднується з декором кімнати чи не відповідає потреби виразити певну емоцію, вона не буде



позитивно сприйматися глядачем, буде викликати негативні емоції.

Результуючими ефектами, які прагнуть досягти дизайнери, створюючи рослинні композиції, є Краса, Гармонія, Експресія та Відмінність (самобутність)

[45]. Саме вони створюють дизайн композиції. «Дизайн» – це план, який впорядковує форму мистецтва за допомогою елементів і принципів для створення краси, гармонії, відмінності та експресії» [43, с. 74].

Основні атрибути дизайну:

- 1) Краса – нематеріальна якість, що викликає естетичне задоволення;
- 2) Відмінність – помітна перевага в усіх аспектах відповідності, вибору,

організації, вираження, стану та майстерності;

- 3) Експресія – ідея, емоція чи настрої, передані глядачеві

4) Гармонія – приємне, впорядковане розташування компонентів відповідно до принципів дизайну [43]. Гармонія досягається завдяки приємному поєднанню компонентів у композиції, тобто сумісності. Цей зв'язок існує, коли різні одиниці композиції не конфліктують, а утворюють узгоджене ціле [45].

Сучасні дослідники визначили основні ідеї гармонії, що сформувались у різні історичні періоди, в різних сферах активності людини [49]. Розглянемо ті з них, які можуть бути застосовані до сприйняття та оцінки рослинних композицій.

Так, в період раннього модерну, було визначені наступні принципи:

1) Гармонія – це єдність у різноманітності. Відсутність різноманітності унеможливило б виникнення ефекту гармонії. Найбільший рівень гармонії демонструють ті композиції, де поєднуються висока різноманітність і висока єдність.

2) Гармонія – стан консонансу, «точка відпочинку або атрактор для мозку». Відчуття дисонансу спонукає до активності, змін.

3) Краса та гармонія пов'язані. «Сприйняття краси є результатом гармонії в розумі» [49].

4) Люди мають внутрішнє відчуття гармонії, яке використовується для естетичних і моральних суджень – внутрішнє почуття гармонії чутливе до чеснот і краси.

5) Протилежність почуттю гармонії є раціональна оцінка (раціональний «моральний розрахунок»). Як наслідок, почуття гармонії не є безпомилковим.

Психологічні концепції та дослідження доповнюють цей лист такими положеннями:

6) Існує мотивація відкривати та проектувати нові речі, які є цілісними, гармонійними та красивими.

7) Конфлікти призводять до дисонансу, який спонукає людей вживати дії для створення гармонії.

8) Значну частину повсякденного психічного досвіду можна зрозуміти як процес гармонізації.

9) Відсутність гармонії пов'язана з душевним стражданням і тривогою.

Сучасні тенденції в мистецтві, дизайні можна охарактеризувати через такі ідеї:

10) Досягнення гармонії є основною метою роботи дизайнерів.

11) Красу можна розглядати як результат гармонізації видимих протилежностей.

12) Важливо досягати гармонії і у зовнішніх, і у внутрішніх аспектах.

«Конструкції вимагають внутрішньої цілісності (внутрішні складові добре підходять один до одного) і зовнішньої цілісності (добре підходять до загальної системи). Хороші дизайни гармонують внутрішньо і зовні» [49].

13) Дизайнери можуть навмисно створювати простір для напруги та конфлікту у своїх проектах, щоб ці напруження та конфлікти активізували зусилля на вирішення актуальних проблем та суперечливостей [49].

### 3.4. Розробка рослинних композицій

Для кожного стилю інтер'єру була запропонована рослинна композиція певного типу [31]. Так, для інтер'єру, оформленому в стилі модерн, запропонована композиція «Фенікс (Phoenix)». Назва цього флористичного стилю походить від назви міфологічного птаха, Феніксу, який живе до 500 років



	(українська)	(латинська)					
1	Калатея	<i>Calathea</i> spp.	38 см	Низьке	Відкритий	не нижче 16 °С	висока
2	Фіттонія	<i>Fittonia</i> spp.	10 см	Середнє	закритий, відкритий	помірна, зимою не нижче 17 °С	підвищена

Декор: додаткові аксесуари відсутні.

Основна ідея композиції: Іноді необхідно виходити за встановлені межі, без цього не буде творчості, розвитку.

Покрокове виготовлення представлено: Додаток Б.

Для створення флораріуму ми вирішили застосувати скляну вазу опуклої форми, висотою 22,5 см. До складу рослинного матеріалу входять калатея (*Calathea* spp.) й фіттонія (*Fittonia* spp.), причому перша займає місце композиційного центру, а друга використовується в якості додаткового матеріалу.

Для стилю мінімалізм була запропонована композиція, що відноситься до типу «Водоспад (Waterfall)». Даний стиль характеризується низхідними чи нещільними матеріалами, часто листками, що представляється у формі каскадного водоспаду. Рослинний матеріал, розміщений в центрі композиції, може створювати відчуття, що він витікає «назовні» та «за» край контейнера.

Композиція складається з багатьох рівнів, і є підісною, незважаючи на різноманітність рослинного матеріалу та текстур. В якості рослинного матеріалу використовуються довгі, гнучкі квіти та листя. Часто застосовується прийом чергування шарів: шар квіткових рослин, шар листяних елементів. Невеликі фрагменти дзеркала, шір'я, пряжа або металеві нитки можуть бути включені, щоб створити видимість відбитого сонячного світла від каскаду води.

Принцип добору рослинного матеріалу: рослин з довгими стеблами та листями.

Основні принципи композиції: пропорція, домінування, ритм, масштаб (первинні), акцент, глибина, перехід (вторинні).

Основні елементи композиції: текстура, лінія.

Форма флораріуму: контейнер повинен бути високим, відкритої чи закритої форми [31].

Композиція № 2 «Останній притулок ельфів»

Рослинна композиція: Водоспад (Waterfall).

Тип флораріуму: підлогова відкрита ваза.

Розміри композиції: висота вази 36 см, діаметр – 16 см.

Ґрунт: керамзит фірми «Elsa» (екологічно чистий, преміум якість, міні-фракція 5-10 мм), спеціальна суміш для кактусів «Подільський» фірми «Richland» (верхній та низький торф, крупнозернистий річковий пісок, подрібнений граніт, глина вулканічного походження, деревне вугілля, мікроелементи (Fe, Mn, Cu, Zn, Mo), агроперліт).

Рослинний матеріал: обрані рослини, характеристики яких представлені у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

### Рослинний матеріал для композиції «Останній притулок ельфів»

№	Назва рослини (українська)	Назва рослини (латинська)	Висота	Світло	Контейнер	Температура	Волога
1	Ріпсаліс	<i>Rhipsalis</i> spp.	100см	яскраве	Відкритий	літом від 20°C до 24°C, зимою від 16°C до 18°C	висока

**Декор:** каміння, дерев'яна огорожа, міні-фігура «Ельфійка».

Основна ідея композиції: Слід відкриватися потоку думок, одна думка породжує іншу, одна емоція створює іншу. Саме у такому стані відкритості свідомості відчувається течія часу, приходить задоволення, прийняття себе, своєї природи.

Покрокове виготовлення представлено: Додаток В.

Для створення флораріуму ми вирішили застосувати скляну вазу, висотою 36 см, діаметром 16 см. Композиція складається з трьох ярусів, обмежених штучною дерев'яною міні-огорожею. Рослинний матеріал однорідний і представлений у вигляді ріпсалісу (*Rhipsalis* spp.), звисаючого з двох верхніх

ярусів. Нижній ярус покритий шаром дрібного каміння. В якості декору виступають 5 невеличких камінців та мініатюрна фігура «Ельфійка».

Оселю, оформлену в скандинавському стилі, ми вирішили прикрасити флораріумом з композицією, що належить до типу «Відлуння (Echo)». Цей креативний дизайн складається з повторювальних елементів, які разом створюють більший естетичний вплив, ніж окремо.

Основні принципи композиції: пропорція, домінування, ритм, баланс, контраст (первинні); акцент, глибина, повторення, опозиція (вторинні).

Основні елементи композиції: форма, простір, розмір, візерунок.

Форма флораріуму: 2-3 контейнера однакової форми, різного розміру чи кольору [31].

Композиція № 3 «Рози пустелі»

Тип рослинної композиції: Відлуння (Echo).

Тип флораріуму: настільний, складається з трьох округлих ємностей різного розміру.

Розміри композиції: діаметри округлих контейнерів 8 см, 11 см і 16 см.

Ґрунт: гравій для акваріуму фірми «Лотос К», спеціальна суміш для кактусів «Подільський» фірми «Richland» (верхній та низький торф, крупнозернистий річковий пісок, подрібнений граніт, глина вулканічного походження, деревне вугілля, мікроелементи (Fe, Mn, Ca, Zn, Mo), агроперліт), галька

**Рослинний матеріал:** обрані рослини, характеристики яких представлені у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

### Рослинний матеріал для композиції «Рози пустелі»

№	Назва рослини (українська)	Назва рослини (латинська)	Висота	Світло	Контейнер	Температура	Волога
1	Ехеверія	<i>Echeveria</i>	1-2,5см	яскраве	Відкритий	18-27 °С	звичайна кімнатна
2	Хавортія	<i>Haworthia</i>	1-5см	середнє, яскраве	Тар	звичайна кімнатна	будь-яка підлійте

Декор: каміння, декоративна галька чи пісок.

Основна ідея композиції: В історії багато речей повторюється. Минає час, змінюється форма, але зміст, який найбільш важливий, залишається незмінним. Він повторюється і передається далі.

Покрокове виготовлення представлено: Додаток Д.

Для створення флораріуму ми вирішили застосувати три скляні округлі ємності, причому різного розміру (діаметром 6,5; 10 та 12,5 см). Використовується однаковий рослинний матеріал, які відрізняється за розмірами. Композиції характеризуються відносною простотою (невелика кількість елементів 2-5), можуть поєднуватися живі та неживі природні елементи.

Інтер'єр, оформлений в індустріальному стилі, запропоновано прикрасити композицією «Сінергія (SynergistC)». Це – креативний дизайн, який складається з трьох або більше одиниць. Важливу роль в ньому відіграють просторові відносини. Дизайн може бути додатково уніфікований за допомогою з'єднувача [56]. Контейнери майже завжди нетрадиційні, вони не повинні виглядати як завершені конструкції самі по собі, проте коли всі їхні елементи з'єднані між собою, вони створюють завершену цілісність. Основна ідея сінергетичного стилю - «Для досягнення ефекту потрібна дія двох або більше одиниць, на який кожен окремо неспроможний» [58].

Принцип добору рослинного матеріалу: рослинний матеріал в кожному контейнері має спільні характеристики та створюють художнє ціле, якщо їх використовувати разом.

Основні принципи композиції: пропорція, домінування, баланс (симетрія), ритм, контраст, масштаб (первинні), наголос, повторення, варіація, опозиція (вторинні).

Основні елементи композиції: форма, простір, лінія, розмір.

Форма флораріуму: 3 або більше контейнерів, які мають подібність за певною ознакою. Можуть бути використані однакові ємності [31].

Композиція № 4 «Технофлора»

Рослинна композиція: Сінергія (Synergistie).



Тип флораріуму: настінний, складається з чотирьох окремих закритих та напівзакритих ємностей різного розміру, які підвищені до спеціальної стійкої опори.

Розміри композиції: 2 ємності висотою до 14 см і 2 ємності висотою – 11 см.

Грунт: річковий пісок, спеціальна суміш для кактусів «Подільський» фірми «Richland» (верхній та низький торф, крупнозернистий річковий пісок, подрібнений граніт, глина вулканічного походження, деревне вугілля, мікроелементи (Fe, Mn, Cu, Zn, Mo), агроперліт), гравій для акваріумів фірми «Лотос К».

Рослинний матеріал: обрані рослини, характеристики яких представлені у таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

### Рослинний матеріал для композиції «Технофлора»

№	Назва рослини (українська)	Назва рослини (латинська)	Висота	Світло	Контейнер	Температура	Волога
1	Бригантикус	<i>Cryptanthus</i> spp	10-20 см	середнє	відкритий, тар	літом від 22 до 24°C, зимою від 18 до 20°C	підвищена
2	Офіопогон японський	<i>Ophiopogon 74egonias</i>	5,5см	середнє	відкритий, тар	зимою від 2°C до 10°C	Висока
3	Седум Адольфа	<i>Sedum adolphii</i>	7,5см	яскраве	відкритий	літом 24-28°C, зимою (8-12°C	будь-яка піддйге
4	Адроміскус кристатус	<i>Adromischus cristatus</i>	5см	яскраве	відкритий, закритий	літом 25-30°C, зимою 10-15°C	підвищена

Декор: металеві трости, карниз та підтримуючі елементи.

Основна ідея композиції: Декілька маленьких радощів завжди краще, ніж одна велика. Слід цінувати невеликі приємні речі, які прикрашають буденність, слід переглядати маленькі приємні спогади, які допоможуть долати життєві стреси.

Покрокове виготовлення представлено. Додаток Е

Для створення флораріуму ми вирішили 4 різні за розміром скляні ємності,

висотою до 14 см. В якості Рослинного матеріалу використовуються наступні рослини: кринтантус (Crytanthus spp), офіопогон японський (Ophiopogon japonicus), седум Адольфа (Sedum adolphii) і адромієкус кристатус (Adromischus cristatus), кожен з яких поміщений в окрему ємність.

Ми вирішили створити флораріум для інтер'єру, оформленому в класичному стилі, з використанням типу композиції «Західні лінії (Western Lines)», який підкреслює лінію та візуальний рух.

Принцип добору рослинного матеріалу: Рослинний матеріал зведений до мінімуму, краса квітів або листя підкреслюється вмілим розміщенням рослин у простих геометричних формах.

Основні принципи композиції: пропорція, баланс, домінування (симетрія), контраст, ритм (первинні), фокус, повторення (вторинні).

Основні елементи композиції: лінія, форма, простір, колір, розмір.

Форма флораріуму: простої геометричної форми, що складається з 3 елементів (центральний – куб або шар, два елементи, які відтворюють лінію (форма паралелепіпеду)).

Стиль виражається через драматичне поєднання ліній з центральним елементом. Самі лінії не мають встановленого шаблону і можуть мати більше ніж одну точку фокусування. Лінія може бути горизонтальною, вертикальною, похилою або зигзагоподібною або. Лінійний матеріал може бути природним (живі рослини чи відмерлі частини рослин) або штучним об'єктом [31].

Композиція № 5 «Геометрія краси»

Рослинна композиція: Західні лінії (Western Lines)»

Тип флораріуму: складається з двох низьких прямокутних ємностей і однієї високої квадратної, розмішених у формі прямокутного кута. Квадратний контейнер займає місце його вершини. Враховувався принцип золотого перетину при визначенні розмірів флораріуму (відношення висоти до довжини)

Розміри композиції: 37 x 10 x 10 см (прямокутні), 19 x 19 x 25 см (квадратний).

Ґрунт: керамзит (екологічно чистий, преміум-якість, міні-фракція 5-10 мм),

мох сфагнум для всіх кімнатних рослин фірми «Дім Сад Город плюс» (норма внесення 0,5л на 2-3 літровий горщик), деревне вугілля фірми «Elsa» (екологічно чистий, без патогенів, стійкий до гниття), спеціальна суміш для кактусів «Подільський» фірми «Richland» (верховий та низинний торф, крупнозернистий річковий пісок, подрібнений граніт, глина вулканічного походження, деревне вугілля, мікроелементи (Fe, Mn, Cu, Zn, Mo), агроперліт), натуральний білий гравій фірми «Лотос К».

Рослинний матеріал: обрані рослини, характеристики яких представлені у таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

### Рослинний матеріал для композиції «Геометрія краси»

№	Назва рослини (українська)	Назва рослини (латинська)	Висота	Світло	Контейнер	Температура	Волога
1	Каланхое пірчасте	<i>Kalanchoe pinnata</i>	18,5см	середнє, яскраве	відкритий, тар	не нижче 10°C	звичайна
2	Ріпсаліс	<i>Rhipsalis spp</i>	11см	Яскраве	відкритий	щом від 20°C до 24°C, зимою від 16°C до 18°C	висока

Декор: декоративна галька контрастного кольору

Основна ідея композиції: Краса живе у простих речах, які варто просто помічати. Слід жити з розплющеними очима.

Покрокове виготовлення представлено: Додаток Ж.

Композиція має форму прямокутного кута, і складається з трьох контейнерів, довжиною по 10 і 24,5см. Вершині кута, в розміщене Каланхое пірчасте (*Kalanchoe pinnata*), а його сторони вкриті рядами ріпсалісу (*Rhipsalis spp*).

Для стилю шеббі шик запропонована композиція, виконана за типом «Пейв (Pave)», який характеризується щільним скупченням рослинного матеріалу, котрий може бути представлений квітами, листками, плодами, стручками й мохами.

Таке розташування рослинного матеріалу створює плоский візерунок, схожий на дорогоцінний камінь, у якому не видно жодних механічних додаткових елементів, оскільки рослинні елементи представлені дуже скупчено.

Цей щільний стиль кластеризації підкреслює контраст, колір і текстуру. Дизайн Pavé був розроблений в ювелірній промисловості, яка використовує цей термін для опису встановлення дорогоцінних каменів близько один до одного [31].

Принцип добору рослинного матеріалу: рослини повинні бути приблизно одного розміру для формування плоского візерунку. Рослини підбираються за кольором та формою, щоб створити візерунок.

Основні принципи композиції: баланс (симетрія), домінування, ритм (первинні), повторення, перехід (вторинні).

Основні елементи композиції: візерунок, колір, лінія.

Форма флораріуму: низькі відкриті або закриті контейнери, що мають правильну геометричну форму [31].

Композиція № 6 «Скринька бажань»

Рослинна композиція: Пейв (Pavé).

Тип флораріуму: настільна прямокутна закрита або відкрита ємність.

Розміри композиції: 33 x 27 x 16 см

Ґрунт: керамзит (екологічно чистий, преміум якість, міні-фракція 5-10 мм), сфагнум для декоративних та квітучих рослин фірми «Elsa» (природний екологічний матеріал широкого спектру дії), деревне вугілля фірми «Elsa»

(екологічно чистий, без патогенів, стійкий до гниття), спеціальна суміш для декоративно листяних рослин «Подільський» фірми «Richland» (високоякісний верховий та низинний торф, пісок, агроперліт, мінеральні добавки, мікроелементи (Fe, Mn, Cu, Zn, Mo)).

Рослинний матеріал: обрані рослини, характеристики яких представлені у таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

**Рослинний матеріал для композиції «Скринька бажань»**

№	Назва рослини (українська)	Назва рослини (латинська)	Висота	Світло	Контейнер	Температура	Волога
1	Фіттонія	<i>Fittonia</i> spp	10-25 см	середнє	закритий, відкритий	помірна, зимою не нижче 17°C	підвищена
2	Нертера	<i>Nertera</i> spp	5 см	яскраве	закритий, відкритий	літом близько 20°C; зимою 10-12°C	висока

Декор: декоративна брошка з камінням та підставки під срібло.

Основна ідея композиції: Велике починається з малого. Одне додається до іншого, і це приводить до загального ефекту. Ціле завжди більше, ніж його окремі частки. Краса породжується різноманіттям.

Покрокове виготовлення представлено: Додаток II.

Флораріум в стилі Rave закритий і має форму паралелепіпеду. В його центрі розміщена Нертера (*Nertera* spp.) оточена різноманітними фіттоніями (*Fittonia* spp.).

Ми вирішили створити флораріум для інтер'єру, оформленому в стилі еkleктика, з використанням типу рослинної композиції «Мініатюра (Miniature Arrangement)».

Розміри основної композиції не повинні перевищувати п'яти дюймів у будь-якому напрямку (приблизно 13 см). Мініатюрна композиція може бути представлена в окремому демонстраційному контейнері плоскої форми, який не конкурує за оформленням з самою мініатюрою.

Мініатюри можуть бути оформлені у будь-якому стилі або дизайну («епоха», східний, лінія-тондо). Основні принципи формування композиції – масштаб і пропорція. Слід уникати скупчення рослин.

Основний. Бажано використовувати невелику кількість рослинної сировини. Рослинний матеріал включає конвалію, мініатюрні троянди, самшит, маленькі польові квіти, фіалки та трави. Більші квіти, такі як бузок або деревій, можна розмістити у формі черенків.

Композиція може бути будь-якого стилю або дизайну. Для її створення використовуються всі правила художнього дизайну. Аксесуари можуть



підкреслити тему, але при цьому повинні вміститися у масштабі, а забагато аксесуарів погіршує композицію.

Принцип добору рослинного матеріалу: Найбільша рослина не повинна перевищувати однієї третини розміру основного контейнера, а композиція повинна бути приблизно в один-півтора рази більша за висоту або ширину контейнера. Бажано використовувати невелику кількість рослинної сировини.

Основні принципи композиції: баланс (асиметрія), домінування, ритм, контраст (первинні), фокус, акцент, глибина, опозиція (вторинні).

Основні елементи композиції: форма, простір, розмір.

Форма флораріуму: використовують 2 контейнери. Перший, де власно створюється композиція, повинний бути невеликим за розміром, щоб він не домінував у дизайні (мініатюрні вази або предмети побуту: сірникові коробки, сільничок, табакерка, флакони для парфумів, підставка для зубочисток, природні матеріали (ракушки, коряги, каміння тощо)) [31]. Другий, демонстраційний, контейнер повинний бути плоскої форми, відкритим, достатнім за розмірами, щоб там була представлена мініатюра та додаткові елементи дизайну.

Композиція № 7 «Острів скарбів»

Рослинна композиція: Мініатюра (Miniature Arrangement).

Тип флораріуму: настінна відкрита ваза опуклої форми.

Розміри композиції: 12,5см контейнеру.

Ґрунт: галька (6-8мм); ґравій для акваріуму фірми «Лотос К» (1-2мм); пісок річний звичайний, пісок річний колорійний.

Рослинний матеріал: обрані рослини, характеристики яких представлені у таблиці 3.7.

Таблиця 3.7

**Рослинний матеріал для композиції «Острів скарбів»**

№	Назва рослини (українська)	Назва рослини (латинська)	Висота	Світло	Контейнер	Температура	Волога
1	Хавортія Купера	<i>Haworthia cooperi</i>	0,5см	середнє-яскраве	тар	звичайна кімнатна	будь-яка піддйите
2	Седум	<i>Sedum</i>	7,5см	яскраве	відкритий	літом 24-	будь-яка

	Адольфа	<i>adolphii</i>				28°C, зимою 8-12°C	піддійте
3	Красула перфората ряболиста	<i>Crassula perforate variegata</i>	2,5см	яскраве	відкритий	літом 18-24°C, зимою до 10°C	помірна
4	Очиток	<i>Sedum spp.</i>	25см	яскраве	тар	18-20°C	середня

Декор: різноманітні черепашки, декоративний пісок.

Основна ідея композиції: Скарби – це не завжди гроші, чи коштовності, це можуть бути і цінності, які є не матеріальними. Цінності краси, комфорту, творчості. Ці цінності можуть наповнювати щоденне рутинне життя людини певним сенсом.

Покрокове вигодовлення представлено: Додаток К.

Для створення флораріуму ми вирішили застосувати скляну округлу вазу (висотою до 12,5см). Рослинний матеріал представлений у вигляді сукулентів,

таких як: хавортія Купера (*Haworthia cooperi*), седум Адольфа (*Sedum adolphii*),

красула перфората ряболиста (*Crassula perforate 80egonias*) і очиток (*Sedum spp.*).

У якості аксесуарів виступають різноманітні черепашки.

Флораріум для інтер'єру, оформленому в вінтажному стилі, був створений з використанням типу рослинної композиції «Паралель (Parallel)».

Паралельна конструкція – конструкція, у якій рослинний матеріал та інші компоненти розміщують у строго паралельних групах із відкритим простором між ними.

Композиція може складатись з вертикальних, горизонтальних або діагональних елементів. Додаткові компоненти можуть бути розміщені під будь-яким кутом

до основних елементів, певні з них можуть виконувати функцію сполучних елементів композиції. Можна використовувати кілька контейнерів, але дизайн повинен виглядати як єдине ціле [31].

Отже, композиції Parallel мають три або більше одиниць у формі міцних, паралельних ліній із відкритими проміжками. Лінії можуть бути однакової або

різної довжини з чіткою, домінуючою, спрямованою силою. Склад композиції може бути таким:

• елементи представлені декількома різними рослинними матеріалами.

жоден з яких не повторюється;

- усі елементи мають однакові типи повторюваного рослинного матеріалу;
- кожен елемент представлений єдиним, унікальним, рослинним матеріалом;

- один рослинний матеріал, який повторюється в кожному елементі композиції, у поєднанні з різним рослинним матеріалом [52].

Основний принцип – елементи мають виглядати як одна композиція, що виходить з одного контейнера або того, що виглядає як єдиний контейнер [31].

При поєднанні декількох контейнерів необхідно застосовувати поєднуючі елементи, які просторово об'єднують окремі контейнери.

Принцип добору рослинного матеріалу. Рослинний матеріал або інші компоненти можуть бути розміщені в основі дизайну для досягнення візуальної ваги, балансу та уніфікації композиції. Викорстовуються вертикально орієнтовані рослини. Додатковий рослинний матеріал (наприклад, лишайник і різноманітні мохи) можна використовувати для створення зон «полегшення композиції». Овочі, фрукти та предмети, такі як кулі, камені чи галька, додають більше інтересу до композиції, отже можуть також застосовуватися як елементи.

Основні принципи композиції: пропорція, домінанта, ритм, контраст (первинні), акцент, наголос, глибина, повторення, варіація, напруга (вторинні).

Основні елементи композиції: колір, форма, простір, світло, розмір.

Форма флораріуму: 3-7 контейнерів однакової форми, однакового чи різного розміру, які поєднані просторово через сполучні елементи.

Композиція № 8 «Віддзеркалення»

Рослинна композиція: Паралель (Parallel)

Тип флораріуму: 5 настільних закритих ємностей різної висоти.

Розміри композиції: 14 см, 23 см і 28,5см.

Ґрунт: керамзит фірми «Elsa» (екологічно чистий, преміум якість, міні-фракція 5-10 мм), спеціальна суміш для декоративно листяних рослин «Подільський» фірми «Richland» (верхній та низький торф, крупнозернистий річковий пісок, подрібнений граніт, глина вулканічного походження, деревне

вугілля, мікроелементи (Fe, Mn, Cu, Zn, Mo), агроперліт), натуральний білий гравій (3-4мм) фірми «Лотос К».

Рослинний матеріал: обрані рослини, характеристики яких представлені у таблиці 3.8.

Таблиця 3.8

### Рослинний матеріал для композиції «Відзеркалення»

№	Назва рослини (українська)	Назва рослини (латинська)	Висота	Світло	Контейнер	Температура	Волога
1	Сингоніум подолистий	<i>Syngonium podophyllum</i>	17,5см (верхній), 11см (нижній)	середнє	закритий, відкритий, тар	не нижче 16°C	висока

Декор: фарфорові статуетки, скляні буси, декоративне каміння (білий колір), дзеркало.

Основна ідея композиції: Красота може бути як в простому, так і в складному. Складність породжує інтерес, який стимулює пізнавальну активність. Людина починає задавати питання та шукати на них відповіді.

Правильність відповіді залежить від питання, правильне питання відкриває істину.

Покрокове вигодовування представлено: Додаток II

Композиція складається з п'яти флораріумов, кожен з яких виступає округлою ємністю різного розміру. Рослинний матеріал представлений у вигляді Сингоніума подолистого (*Syngonium podophyllum*).

### 3.5. Комплексна оцінка рослинної композиції, представленої у флораріумі.

Для оцінки композиції, представленої у флораріумі, були розроблені шкали для оцінки та інструкції для осіб, які будуть здійснювати оцінювання.

Підставою виокремлення певних показників був проведений аналіз

досліджень, які визначали критерії оцінювання рослинного складу (Н.О. Олексійченко, Н.В. Гатальська [11]), естетичного враження ландшафту (Н.О. Олексійченко, Н.В. Гатальська [11], Г.О. Осиченко [12]) та психологічного впливу ділянок ландшафту на емоційний стан людини (Н.В. Гатальська [2]).

Основна проблема, з якою ми зіткнулися, полягає в тому, що не відокремленні окремі показники оцінки саме рослинних міні-композицій, які можуть бути розміщені у флораріумах. Більшість показників необхідно було адаптувати під умови зберігання та вирощування рослин у штучно створеному середовищі.

Отже, нами було виокремлено три групи показників, які дозволяють визначити цінність фітокомпозиції, враховуючи стан рослин та їх біологічні властивості, естетичну цінність флораріуму як елементу інтер'єру та силу психологічного впливу композиції та психо-емоційний стан глядача. Розглядання цих трьох аспектів аналізу (фітокомпозиційний, естетичний та психо-емоційний) дозволяє визначити комплексну оцінку рослинної композиції, представлені у флораріумі.

Для оцінювання була використана шкала від 0 до 3 балів, яка дозволяє достатньо диференційовано проводити кількісне та якісне визначення показників. Кількісні оцінки (бали) дозволяють упорядкувати якісні характеристики за ступенем цінності всієї рослинної композиції та її основних

елементів. Були проаналізовані дослідження, які використовували різні за розміром шкали, пропонувані іншими дослідниками Т.В. Мельник, В.Г. Миколайчук [10], В.П. Шлапак, Н.П. Шпак [21]. 0 балів – найнижча оцінка, яка

відображає відсутність важливих для композиції характеристик, або невдалий вибір рослинних елементів, які мають обмежений вегетаційний період, короткий життєвий цикл та ін. 3 бали – найвища оцінка, яка відображає високу цінність композиції, врахування основних принципів її побудови, якісний добір рослинних елементів та ін. При оцінці також використовуються два проміжні ступеня оцінки, які дозволяють диференціювати композиції за їх властивостями,

а саме: 1 бал відображає рівень «нижче задовільного», а 2 бали – «задовільний рівень» організації композиції. Отже, узагальнюючи всі запропоновані якісні характеристики, можна сказати, що була використана шкала 0 балів – низький

рівень показника; 1 бал – нижче задовільного; 2 бали – задовільний; 3 бали – високий.

Рекомендовано, особливо за фітокомпозиційною та естетичною складовими комплексної оцінки, долучати експертів у кількості від 3 до 7 осіб. Застосування експертного методу оцінювання дозволить отримати більш об'єктивну оцінку.

Експертами фітокомпозиційної складової можуть бути особи з освітою в галузі знань 09 «Біологія» (ботаніка), 20 «Аграрні науки, продовольство» (202 «Захист та карантин рослин», 206 «Садово-паркове господарство», 207 «Водні біоресурси та аквакультура»). Експертами естетичної складової можуть

виступати особи з освітою в галузі знань 02 «Культура і мистецтво» (022 «Дизайн», 023 «Образотворче мистецтво, декоративне мистецтво, реставрація»).

Для оцінки третьої складової, психо-емоційної, можуть долучатись усі бажаючі, які готові витратити час на ознайомлення з рослинними композиціями та

оцінювання їх. Важливою умовою проведення високо-диференційованої оцінки свого емоційного стану є розвиток рефлексії, «процесу, спрямованого на відображення суб'єктом власних форм психічної активності, що здійснює критичне переосмислення й оцінювання форм та змісту соціальної активності, співвідносить дії суб'єкта з вимогами й умовами ситуації, визначає підстави

обирання тієї чи іншої форми соціальної взаємодії» [14].

У таблиці 3.9 представлені показники оцінки фітокомпозиційної складової та шкали, які дозволяють представити характеристику в кількісній формі.

Таблиця 3.9

### Показники фітокомпозиційної складової комплексної оцінки рослинної композиції

№	Показник	Оцінка бали
1	Біоморфа	0 – монекарпичні рослини; 1 – однорічні; 2 – полікарпичні; 3 – малорічні.
2	Тип вегетації	0 – ефемери; 1 – ефемероїди; 2 – зимовозелені та літньозимовозелені; 3 – вічнозелені.
3	Штучне	0 – відсутня спроба створити мікросередовище, штучну



нубі	угруповання	<p>екосистему;</p> <p>1 – сформований фрагмент екосистеми, який поєднує рослини за декоративними ознаками, з частковим врахуванням природних умов;</p> <p>2 – сформована екосистема, наближена до природних умов життя рослин;</p> <p>3 – створена штучна екосистема, наближена до природних умов певної кліматичної зона, які містить всі елементи, необхідні для її самопідтримки та розвитку.</p>
нубі	4 Раритетний	<p>0 – використання у композиції широко розповсюджених рослин;</p> <p>1 – використання у композиції видів рослин, що зникають у природних умовах;</p> <p>2 – використання у композиції видів рослин, що знаходяться під загрозою зникнення;</p> <p>3 – використання у композиції видів рослин, що знаходяться під критичною загрозою зникнення.</p>
нубі	3 Фізіономічний	<p>0 – у композиції поєднані рослини без врахування їх морфологічних ознак;</p> <p>1 – при створенні композиції рослини добирались лише за однією ознакою (розмір, форма, колір чи текстура);</p> <p>2 – при створенні композиції рослини добирались за двома ознаками (розмір, форма, колір чи текстура);</p> <p>3 – композиція створювалась з врахуванням трьох та більше ознак (розмір, форма, колір чи текстура).</p>
нубі	6 Утилітарний	<p>0 – створена композиція не може бути використана з користю, оскільки орієнтована лише на посилення декоративності приміщення;</p> <p>1 – створена композиція забезпечує реалізацію пізнавальної функції (спостереження за розвитком різних форм рослин, порівняння особливостей їх вегетації);</p> <p>2 – композиція дозволяє реалізовувати в урбаністичному середовищі свої потреби у землекористуванні, вирощуванні та догляді за живими організмами, рослини можуть бути використані для приготування їжі;</p> <p>3 – у композиції використані лікарські рослини, які придатні для підвищення імунітету людини, покращення стану здоров'я.</p>
нубі	7 Декоративний (модифікація шкали І.П. Горняцької, [3])	<p>0 – рослини нічим не привабливі (інколи дуже короткий період декоративні), часом ослаблені, втрачають на довгий період пагони, листки. У декоративному відношенні рослини малоцінні. Ступінь декоративності найнижчий.</p> <p>1 – рослини не вирізняються нічим, часом з оголеними пагонами, довгими міжвузлями, часто з жовтими іноді плямистими листками, буріють, скручуються, тощо, пошкоджуються хворобами та шкідниками. Ступінь декоративності низький.</p> <p>2 – рослини не вирізняються оригінальністю габітуса чи окремих конструктивних елементів, але здорові, мають добре розвинені пагони, іноді листки з малюнком. Ступінь декоративності задовільний.</p> <p>3 – рослини добре розвинені, не уражені хворобами і шкідниками, листки без змін, часта наявність квіток та суцвіть, оригінальна структура рослини, чи окремих її частин. Ступінь декоративності найвищий.</p>
нубі		

Розглянемо зміст основних показників:

1. Біоморфа – це життєва форма, що визначається систематичним становищем видів, їх формами росту і біологічними ритмами (циклічними коливаннями біологічних процесів і явищ).

2. Період вегетації – це час, протягом якого рослина росте та розвивається. У процесі вегетації рослина проходить різні етапи органогенезу, в результаті чого змінюються її розміри та зовнішній вигляд, з'являються нові органи, які збільшуються у процесі росту.

3. Штучні угруповання – це сади, ягідники, парки, поля, городи, квітники, лісонасадження, композиції флораріумів та акваріумів, що існують завдяки підтримці людиною, бо не здатні самотійно існувати тривалий час.

4. Раритетний принцип фітокомпозиції – це поєднання у композиціях різних видів рослин, що охороняються Червоним списком Міжнародного союзу охорони природи і природних ресурсів.

5. Фізіономічний принцип фітокомпозиції – це врахування спільних зовнішніх рис рослин (морфологія, текстура, розмір, форма, колір тощо) з метою підкреслення індивідуальної краси кожної рослини, поєднання їх в єдину композицію.

6. Утилітарний принцип фітокомпозиції – це поєднання корисних і декоративних функцій рослин.

7. Декоративний принцип фітокомпозиції – це виявлення найбільш привабливих зовнішніх ознак рослин та посилення їх виразності через поєднання в єдиній композиції, що дозволяє сформувати єдиний мальовничий зовнішній ефект.

Для підготовки експерта до оцінювання композицій йому надається стандартна інструкція: «Шановний експерте! Просимо Вас уважно розглянути фото рослинних композицій, які представлені для оцінювання, та оцінити їх властивості. Для оцінювання запропоновані 7 показників, які представлені за шкалою від 0 до 3 балів. Необхідно оцінити кожну композицію за кожним показником окремо. Зосередьте свою увагу саме на характеристиках рослинного

матеріалу, який використаний для створення композиції. Також Ви можете залишити свій загальний коментар в кінці протоколу».

У таблиці 3.10 представлені основні показники оцінки естетичної складової комплексної оцінки фітокомпозиції та шкали для визначення кількісних значень.

Таблиця 3.10

### Показники естетичної складової комплексної оцінки рослинної композиції

№	Показник	Оцінка, бали
1	Цілісність композиції	<p>0 – відсутнє відчуття цілісного поєднання елементів в композицію;</p> <p>1 – рослини утворюють окремі угруповання, однак не відчувається цілісність композиції;</p> <p>2 – елементи композиції поєднані єдиним принципом (чергування, домінування та ін.), однак не відчувається гармонії у поєднанні елементів;</p> <p>3 – композиція створена з врахуванням декількох композиційних принципів, формує у спостерігача відчуття гармонії.</p>
2	Врівноваженість композиції	<p>0 – відсутнє відчуття врівноваженості композиції, вона сприймається як незакінчена;</p> <p>1 – врівноваженість не досягнута, оскільки композиція переобтяжена певними елементами;</p> <p>2 – елементи композиції збалансовані навколо просторових осей, однак композиція сприймається як статична, не відбувається природнього руху очей спостерігача від одного елемента до іншого;</p> <p>3 – елементи композиції збалансовані у системі «частина – ціле», композиція сприймається як динамічне утворення, яке спрямовує рух очей у певних напрямках</p>
3	Контрастність композиції	<p>0 – відсутня спроба використати контраст, всі елементи композиції одноманітні за ознаками форми, кольору, текстури та ін.;</p> <p>1 – використаний принцип контрастності за однією ознакою (розмір, форма, колір, текстура та ін.);</p> <p>2 – в композиції враховані дві ознаки протиставлення елементів (розмір, форма, колір, текстура та ін.);</p> <p>3 – яскраво виражена контрастність в композиції, є протиставлення елементів за трьома та більше ознаками (форма, текстура, колір, розмір та ін.).</p>
4	Інформаційна наповненість композиції	<p>0 – композиція сприймається одноманітною, бідною на інформацію та враження;</p> <p>1 – композиція переобтяжена різноманітними елементами, що створює відчуття строкатості, сприяє швидкої втомі глядача;</p> <p>2 – композиція наповнена достатньою інформацією, щоб підтримувати активність глядача та зацікавленість;</p> <p>3 – інформацію в композиції розкривається поступово, в</p>

		залежності від освітлення та кута погляду настрою самого глядача, що формує бажання глядача до повторного контакту з об'єктом.
5	Оригінальність композиції	0 – композиція відтворює створену раніше композицію, не привносячи нічого нового; 1 – композиція створена за шаблоном, за правилами без привнесення авторства чи інтересної ідеї; 2 – в композиції реалізується цікава, самобутня ідея; 3 – в композиції реалізується цікава, самобутня ідея, відображаються авторські дані, філософські ідеї, переконання.
6	Відповідність стилю інтер'єра	0 – композиція не відповідає стилю інтер'єра, який вказано, порушує його базові принципи; 1 – композиція за певними ознаками відповідає стилю інтер'єру, який вказано, однак вона може вносити дисбаланс у загальне сприйняття обстановки; 2 – композиція відповідає стилю інтер'єру, який вказано, вона не створюватиме дисбаланс, однак і не буде важливим елементом загальної композиції приміщення; 3 – композиція відповідає стилю інтер'єру, який вказано, може бути важливим елементом загальної композиції приміщення, посилюючи її декоративні властивості.
7	Символічність композиції	0 – відсутній додатковий сенс, який сприймається на асоціативному рівні разом з візуальним сприйняттям композиції; 1 – поєднання кольорів та елементів композиції формують образи, які активізують асоціації на підставі сприйняття кольорових відтінків і поєднання кольорів; 2 – композиція активізує не лише стійкі асоціації, що привносять додатковий сенс інформації, представлені в композиції, а й активізують зміст традиційної народної символіки, національної символіки, сталих художніх образів; 3 – композиція створює образ багатозначний для інтерпретації, який активізує різноманітні емоції та естетичні вподобання, відсилає глядача через низку асоціацій до певних історичних подій, етнічних, релігійних та філософських ідей. Ідеї активізуються в пам'яті, аналізуються.

Розглянемо зміст основних показників:

1. Цілісність композиції – це єдність елементів, яка формує відчуття гармонії.

2. Врівноваженість композиції – це стан композиції, при якому елементи, які входять до її складу, збалансовані один відносно одного за розміром, формою, кількістю.

3. Контрастність композиції – це поєднання протилежних за властивостями елементів в єдину композицію для підкреслення або

акцентування відмінності, що посилює загальне враження, підвищує інтерес глядача.

4. Інформаційна наповненість композиції різноманітність композиційних елементів, які відрізняються один від одного за певними ознаками, що привносить відчуття достатності інформації для подолання стану

нудьги, який викликають монотонні стимули

5. Оригінальність композиції неповторність і самобутність композиції, яка відрізняє їх від інших.

6. Відповідність стилю інтер'єра – це міра узгодженості загального

стилю інтер'єра та обраного типу рослинної композиції, який проявляється у когнітивному консонансі (відсутності конфліктних переживань у глядача, дискомфорту).

Стиль інтер'єра – це оформлення простору в загальній концепції, за особливими правилами, які є у кожного напрямку дизайну [8].

7. Символічність композиції наявність прихованого змісту, який відображається через відомі символи (національні, етнічні, релігійні, мовні та ін.), представлені в образній формі.

Для підготовки експерта до оцінювання композицій йому надається

стандартна інструкція: «Шановний експерте! Просимо Вас уважно розглянути фото рослинних композицій, які створені під стилістику певного інтер'єру, та оцінити їх властивості. Для оцінювання запропоновані 7 показників, які

представлені за шкалою від 0 до 3 балів. Необхідно оцінити кожен композицію

за кожним показником окремо. Зосередьте свою увагу саме на естетичних

характеристиках композиції, на відповідність її тому стилю інтер'єру, який

заявлений. Також Ви можете залишити свій загальний коментар в кінці

протоколу».

У таблиці 3.11 представлені основні показники оцінки психо-емоційної

складової комплексної оцінки фітокомпозиції та шкали для визначення кількісних значень.

## Показники психо-емоційної складової комплексної оцінки рослинної композиції

№	Показник	Оцінка, бали
1	Сила емоційного впливу на глядача	<p>0 – відсутній емоційний вплив, переживання не виникають;</p> <p>1 – певні переживання виникають, однак вони слабкі, їх важко усвідомити;</p> <p>2 – виникають стійкі переживання під час сприйняття композиції;</p> <p>3 – виникають стійкі переживання під час сприйняття композиції, які впливають на загальний стан, настрій.</p>
2	Сила психологічного впливу на глядача	<p>0 – відсутній вплив сприйняття композиції на загальний психічний стан людини;</p> <p>1 – сприйняття композиції здійснює незначний вплив на стан людини, на його емоції та розумову активність;</p> <p>2 – композиція активізує високу внутрішню активність людини: спогади, мрії, онікування, роздуми;</p> <p>3 – композиція активізує не лише високу внутрішню активність людини; спогади, мрії, онікування, роздуми, а й формує бажання діяти (підкуватися, вдосконалювати, організувати та ін.).</p>
3	Нормалізація психо-емоційного стану	<p>0 – композиція справляє неприємні враження, посилює напруження, тривогу, занепокоєння;</p> <p>1 – композиція майже не змінює емоційний та фізичний стан людини;</p> <p>2 – сприйняття композиції сприяє заспокоєнню, зниженню деструктивних потягів та бажань;</p> <p>3 – розгляд композиції покращує емоційний стан, відновлює психо-емоційну рівновагу.</p>
4	Інтерес, зацікавленість	<p>0 – композиція не викликає інтересу, немає бажання її роздивлятися детально;</p> <p>1 – композиція достатньо цікава, однак не формує бажання розглядати її в деталях;</p> <p>2 – композиція цікава, хочеться розглядати окремі деталі;</p> <p>3 – композиція цікава, породжує багато запитань, на які хочеться шукати відповіді, аналізувати отриману інформацію.</p>
5	Інтелектуальна активність	<p>0 – композиція не сприяє появі думок, не породжує запитання та судження;</p> <p>1 – сприйняття композиції активізує розумову активність у формі оцінок, суджень;</p> <p>2 – сприйняття композиції активізує когнітивні процеси: увагу, пам'ять та мислення, дозволяє швидко переключити увагу та знов сконцентрувати її на важливих моментах роботи;</p> <p>3 – сприйняття композиції активізує сприятливі для праці когнітивні стани (зосередженість, сфокусованість, мобілізація та ін.).</p>
6	Абстрагування від негативних думок та переживань	<p>0 – композиція не створює психотерапевтичний ефект, склад думок та переживань не змінюються при сприйнятті композиції;</p> <p>1 – сприйняття композиції частково сприяє нейтралізації негативних вражень, абстрагуванню від негативних думок;</p> <p>2 – сприйняття композиції сприяє прийняттю, асиміляції негативного досвіду, що суттєво знижує рівень внутрішньої</p>



НУБІ	БІ	напруги, яку переживає глядач; 3 – сприйняття композиції сприяє повному абстрагуванню від негативних думок та переживань, переорієнтації їх у позитивному напрямі (оптимістичного погляду на майбутнє, позитивній переорієнтації минулого досвіду та ін.)
7	Активізація творчого потенціалу	0 – композиція не сприяє активізації креативних здібностей (появі та розробці нових ідей); 1 – сприйняття композиції активізує творчий потенціал у формі бажання вдосконалення, перебудови даної композиції; 2 – сприйняття композиції активізує творчий потенціал у формі бажання та наміру змоделивати інші композиції; 3 – сприйняття композиції активізує творчий потенціал особистості у різних напрямках (ідеї щодо розвитку вже існуючих проектів в різних сферах життя, розробки нових проектів).

Розглянемо зміст основних показників:

1. Сила емоційного впливу на глядача - це інтенсивність переживання емоцій при сприйнятті певного об'єкта глядачем.

2. Сила психологічного впливу на глядача – це інтенсивність психічних змін, які відбуваються з глядачем при сприйнятті певного об'єкта, та виражаються у певних формах поведінки.

3. Нормалізація психо-емоційного стану – процес усунення несприятливих переживань, думок через заміну їх забарвлення на позитивне, з метою покращення загального психо-емоційного стану людини.

4. Інтерес – це спрямованість уваги людини на певний об'єкт, що пов'язана із потребою дізнатися щось нове, отримати користь.

5. Інтелектуальна активність - внутрішня форма активності людини, що проявляється у процесі вирішенні проблем та розв'язуванні поставлених задач через формулювання питань та суджень, надання оцінок, здійснення умовиводів та ін.

6. Абстрагування від негативних думок та переживань – здатність переносити фокус уваги з негативних думок та переживань на нейтральні, або позитивні, ігноруючи негативні як другорядні.

7. Творчий потенціал – це інтегративна властивість особистості, що характеризує міру можливостей здійснювати творчу діяльність, готовність і здатність до творчої самореалізації та саморозвитку [6].

Для підготовки учасників дослідження до опитування їм надається стандартна інструкція: «Шановний учасник опитування! Просимо Вас уважно розглянути фото рослинних композицій, які представлені у флораріумах, та оцінити їх властивості. Для оцінювання запропоновані 7 показників, які представлені за шкалою від 0 до 3 балів. Необхідно оцінити кожен показник окремо. Зосередьте свою увагу саме на тих емоціях, переживаннях, думках, які виникають у Вас при розгляді цих композицій. Також Ви можете залишити свій загальний коментар в кінці протоколу».

За кожною групою показників вираховується сумарний бал, який враховує всі 7 оцінок за показниками. Оцінки можуть варіюватися у діапазоні від 0 до 21 балу. Якщо у дослідженні взяли участь декілька осіб, які у ролі експертів здійснюють оцінку композицій, тоді вираховується середній бал за сумарними оцінками.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

## РОЗДІЛ 4

## ДОГЛЯД ЗА ФЛОРАРІУМАМИ: ТЕХНОЛОГІЯ ВІДНОВЛЕННЯ

### 4.1. Результати комплексного оцінювання як підстава проведення реновації рослинної композиції, представленої у флораріумі

У попередньому розділі була запропонована процедура комплексної оцінки рослинної композиції, представленої у флораріумі, що поєднує три аспекти: фітокомпозиційний, естетичний та психо-емоційний. У таблиці 4.1 представлені результати оцінки сконструйованих 8 композицій, описаних у розділі 3 (підрозділ 3.4.) за показниками, що кількісно відображають цінність фітокомпозиції, її складу, стану рослин та ін. Оцінювання проводилось нами самостійно. В подальшому можна проводити оцінювання за процедурою експертного оцінювання, залучаючи 3-7 спеціалістів.

Таблиця 4.1

#### Результати оцінювання фітокомпозиційної складової комплексної оцінки рослинної композиції

№	Показник	Композиція «Відродження ідеї»	Композиція 2 «Останній притулок ельфів»	Композиція 3 «Рози пустелі»	Композиція 4 «Технофлора»	Композиція 5 «Геометрія краси»	Композиція 6 «Скринька бажань»	Композиція 7 «Острів скарбів»	Композиція 8 «Відзеркалення»	Середній бал за показником
1	Біоморфа	3	2	0	3	2	3	3	3	2,4
2	Тип вегетації	3	2	3	3	3	3	2	3	2,8
3	Штучне умруповання	2	2	1	0	0	2	3	0	1,3
4	Раритетний	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Фізіономічний	1	3	1	0	0	3	0	3	1,4
6	Утилітарний	1	0	1	0	1	2	1	0	0,8
7	Декоративний	2	1	2	1	1	2	3	2	1,8
	Загальний бал	12	10	8	7	7	15	12	11	10,3
	Загальний рейтинг	2,5	3	6	7,5	7,5	1	2,5	4	

Як свідчать дані таблиці запропоновані композиції отримали найвищі бали за показниками «Тип вегетації» (середній бал – 2,8) та «Біоморфа» (середній бал – 2,4). Найнижчі бали були отримані на показниках «Паритетний» (середній бал – 0) та «Утилітарний» (середній бал – 0,8). З 24 максимально можливих балів композиції у середньому отримали 10,3 балів, що говорить про те, що їх біологічні властивості знаходяться на середньому рівні, їх можна підвищувати за рахунок урізноманітнення асортименту рослин, використання рідкісних рослин, які потребують збереження, оскільки знаходяться під ризиком знищення. Також можна підвищити і складність самої композиції у напрямку створення таких штучних екосистем, які можуть самостійно забезпечувати свій розвиток за рахунок самопідтримки. Також можна підвищити утилітарні характеристики композицій за рахунок використання таких рослин, які можуть бути використані у подальшому у побуті (при приготуванні їжі, для покращення стану здоров'я).

Підвищити утилітарність можна також і за рахунок створення композицій за типом «міні-садок» (японський стиль), який сприймається власниками як міні ділянка землі, де можна реалізовувати свої потреби у землекористуванні, здійснюючи заходи щодо догляду за рослинами. Для цього контейнери повинні бути дуже зручними, достатньо великими за розмірами, а склад композиції – достатньо різноманітний. Рослини повинні бути висаджені на певній відстані, щоб це не заважало здійснювати певні операції, впроваджувати певні технології догляду та реновації. Можна підвищувати і декоративність самих рослин, які використовуються у композиціях, так, наприклад використовувати рослини з цікавим габітусом, оригінальним офарбленням листя, нетрадиційною формою пагонів. Важливо, щоб рослини були у гарному стані, який підтримувався би протягом часу, покращувався за рахунок зберігання рослин у спеціальних контейнерах. Для цього необхідно проводити профілактичні заходи, які знижують ризики захворювання рослин, появи шкідників.

У таблиці 4.2 представлено результати оцінювання композицій за естетичними аспектами. До оцінювання були залучені 7 експертів, які мають художню освіту, працюють дизайнерами. Експерти залучали через створену

гугл-форму, оцінювання здійснювалось за фотографіями композицій, що трохи викривлювало сприйняття, оскільки фото не завжди могли передати зовнішні характеристики композицій. В подальшому рекомендуємо проводити оцінювання так, що експерти мали змогу більш детально роздивитись композицію, представити її у певному інтер'єрі. Як варіант можна підготувати більше фото, зробити колажі з фото, або організувати демонстрацію.

Інформація щодо експертів: 42,8 % експертів закінчили художню школу, 14,3 % мають середньо-спеціальну освіту (коледж за напрямом образотворче мистецтво, дизайн, мода, архітектура), 71,4 % респондентів мають вищу освіту за спеціальностями, дотичними темі (культурознавство, історія мистецтва, архітектура та ін.). 14,3 % мають вищу освіту за спеціальністю «Дизайн», 42,9 % експертів завершували комерційні курси по дизайну приміщень. 85,7 % експертів мали досвід участі у опитуваннях з метою оцінки якості певного дизайну, композиції. Досвід роботи в сфері дизайну можна охарактеризувати так: 42,9 % експертів мають досвід понад 10 років; 14,3 % – більше п'яти років; 28,6 % – мають досвід 2-3 роки роботи у цій сфері; 14,3 % – початківці, які мають досвід біля 1 року. Отже, всі експерти мали підстави брати участь в опитуванні.

Таблиця 4.2

### Результати оцінювання естетичної складової комплексної оцінки рослинної композиції

№	Показник	Рослинна композиція								
		Композиція 1 «Відродження ідеї»	Композиція 2 «Останній притулок»	Композиція 3 «Рози пуетел»	Композиція 4 «Технофлора»	Композиція 5 «Геометрія краси»	Композиція 6 «Скринька бажань»	Композиція 7 «Острів Сварбів»	Композиція 8 «Відзеркалення»	Середній бал за показником
1	Цілісність композиції	2,14	1,86	2,71	2,14	2,14	2,86	2,29	1,00	2,14
2	Врівноваженість композиції	2,43	2,00	2,43	2,29	1,86	2,57	2,00	1,14	2,09
3	Контрастність композиції	2,00	2,00	2,29	1,43	2,29	2,00	2,29	2,14	2,05
4	Інформаційна наповненість	2,00	1,86	1,71	1,29	1,43	2,29	2,00	1,43	1,75

5	Оригінальність композиції	1,86	1,86	1,71	2,14	1,43	1,86	2,00	2,14	1,88
6	Відповідність стилю інтер'єра	2,14	1,86	2,14	2,57	1,29	2,57	2,43	1,57	2,07
7	Символічність композиції	1,57	1,71	1,57	2,57	1,00	1,71	1,86	1,86	1,73
Загальний бал		14,14	13,14	14,57	14,43	11,43	15,86	14,86	11,29	13,71
Загальний рейтинг		5	6	3	4	7	1	2	8	

Як свідчать отримані результати, найвищі бали запропоновані для оцінювання композиції отримали за показниками цілісності (середній бал – 2,14)

та врівноваженості композиції (середній бал – 2,09). Найнижчі оцінки були

отримані за показниками символічності композиції (середній бал – 1,73),

інформаційної наповненості (середній бал – 1,75) та оригінальності композиції

(середній бал – 1,88). Достатньо висока була оцінена відповідність обраного типу

композиції стилю інтер'єра (середній бал – 2,07). Найбільш високо була оцінена

відповідність типу «Synergetic» індустріальному стилю (середній бал – 2,57),

типу «Rave» стилю шеббі шик (середній бал – 2,57), типу «Miniature

Arrangement» м стилю еkleктика (середній бал – 2,43). Найнижчу відповідність,

на думку експертів, мають композиція типу «Western Lines» класичному стилю

(середній бал – 1,29) та типу «Parallel» вінтажному стилю (середній бал – 1,57).

Найбільш високі бали за показниками естетичності та відповідності композицій

певному стилю інтер'єру отримали композиції «Скрипка бажань» (тип Rave,

стиль шеббі шик), «Острів скарбів» (тип Miniature Arrangement, стиль еkleктика)

та «Рози пустелі» (тип Echo, скандинавський стиль). Найнижче експертами були

оцінені композиції «Відзеркалювання» (тип Parallel, вінтажний стиль) та

«Геометрія краси» (тип Western Lines, класичний стиль).

Отримані оцінки дозволяють визначити основні напрями покращення

естетичних характеристик композиції, а саме: робити композиції більш

динамічними, такими, які необхідно розглядати з різних кутів. Інформація

повинна розкриватись поступово, в залежності від кута зору, положення глядача,

це буде утримувати його біля композиції, збільшувати зоровий контакт з



елементами композиції, що сприятиме появі переживань більш сильної інтенсивності, які можуть бути усвідомлені та проаналізовані, це також буде створювати більш довгий асоціативний ряд, сприяти появі більш яскравих образів-уяви, думок та ідей, які пов'язані з минулим чи спрямовані на майбутнє.

Також варто додати композиціям більшої оригінальності, це можна зробити таким чином, щоб композиція була присвячена певній актуальній для глядачів події, транслювала важливі для людей цінності, філософські ідеї. Тобто в композиції повинні гармонійно поєднуватись декоративні елементи, які більш спрямовані на створення певного настрою, актуалізації приємних переживань, а також сенсоутворюючі аспекти, які сприятимуть актуалізації стійких асоціацій з актуальним моментом, будуть породжувати думки та ідеї навколо значущих для багатьох людей питань, пов'язаних з важливими цінностями.

З більш сильною активізацією розумової активності пов'язаний і останній критерій, який також варто покращити, «символічність композиції». Ми заклали у кожну композицію певну важливу для нас ідею, яку ми транслювали глядачеві, використовуючи різні художні засоби. Безумовно, ми припускали, що і глядачі будуть формувати власні асоціації та вибудовувати ідеї під впливом сприйнятої композиції. Наскільки відбувається така актуалізація залежить, на нашу думку, і від підготовленості самих глядачів, і від цікавого задуму композиції, і від тривалості контакту глядача з об'єктом. Композиція повинна чіпляти погляд глядача, породжувати асоціації та інтелектуальні емоції, активізувати процеси інтерпретації. Композиція повинна відсилати думки глядача у певному напрямі, через формування достатньо стійких асоціацій. Це дійсно може стати одним з засобів транслювання цінностей.

У таблиці 4.3 наведені середні оцінки за показниками психо-емоційної складової комплексної оцінки рослинної композиції. Як можемо побачити, що за середніми значеннями кожного показника ми маємо приблизно однакові оцінки.

У дослідженні взяли участь 33 респонденти, яким через гугл-форму було запропоновано уважно розглянути фотографії створених рослинних композицій та оцінити свої враження за запропонованими шкалами.

Таблиця 4.3

## Результати оцінювання психо-емоційної складової комплексної оцінки рослинної композиції

№	Показник	Композиція 1 «Відродження ідеї»	Композиція 2 «Останній притулок ельфів»	Композиція 3 «Рози пустелі»	Композиція 4 «Технофлора»	Композиція 5 «Геометрія краси»	Композиція 6 «Скринька бажань»	Композиція 7 «Огрів скарбів»	Композиція 8 «Відзеркалення»	Середнє значення за показником
1	Сила емоційного впливу на глядача	1,88	1,61	1,48	1,36	1,48	2,15	2	2,03	1,75
2	Сила психологічного впливу на глядача	1,97	1,79	1,39	1,39	1,39	1,82	2,03	2,00	1,72
3	Нормалізація психо- емоційного стану	2,15	1,67	1,76	1,36	1,54	1,91	2,48	1,73	1,83
4	Інтерес, зацікавленість	2,09	1,94	1,79	2	1,64	1,94	2,27	2,15	1,98
5	Інтелектуальна активність	1,85	1,45	1,51	1,36	1,51	1,97	2,03	1,67	1,67
6	Абстрагування від негативних думок та переживань	1,94	1,48	1,42	1	1,36	1,70	1,97	1,73	1,58
7	Активізація творчого потенціалу	2,09	1,72	1,54	1,36	1,45	1,88	2,15	2,00	1,77
Загальний бал		13,9	11,7	10,9	9,85	10,4	13,4	14,9	13,3	12,3
Загальний рейтинг		2	5	6	8	7	3	4		

Як свідчать результати, найвищі значення були отримані за показниками «Інтерес, зацікавленість» (середнє значення – 1,98) та «Нормалізація психо-емоційного стану» (середнє значення – 1,83). Відносно нижчі значення були продемонстровані за показниками «Абстрагування від негативних думок та переживань» (середнє значення – 1,58), «Інтелектуальна активність» (середнє

значення – 1,67), «Сила психологічного впливу на глядача» (середнє значення – 1,72).

Нас зацікавило, чи можна стверджувати, що за третім та четвертим показниками суттєво вищі оцінки, ніж за п'ятим, шостим та сьомим. Для перевірки цього припущення ми використали t-критерій Стьюдента для залежних вимірів («Парний двухвиборочний тест для середніх значень» у програмі Excel). Результати представлені у таблиці 4.4.

Таблиця 4.4

### Розбіжності у значеннях середніх балів за показниками оцінювання психо-

#### емоційного аспекту комплексної оцінки

№	Пара показників, значення за якими порівнюються	Середнє значення за першим показником	Середнє значення за другим показником	Емпіричне значення t-критерію Стьюдента	Рівень значущості
1	Нормалізація психо-емоційного стану – Інтелектуальна активність	14,61	13,36	3,27	0,003
2	Інтерес, зацікавленість – Інтелектуальна активність	15,81	13,36	5,78	0,000
3	Нормалізація психо-емоційного стану – Абстрагування від негативних думок та переживань	14,61	12,63	3,82	0,001
4	Інтерес, зацікавленість – Абстрагування від негативних думок та переживань	15,81	12,63	5,51	0,000
5	Нормалізація психо-емоційного стану – Сила психологічного впливу на глядача	14,61	13,79	1,72	0,094
6	Інтерес, зацікавленість – Сила психологічного впливу на глядача	15,81	13,79	4,21	0,0002

Розбіжності вважаються значущими, якщо рівень значущості не перевищує п'ятивідсотковий рівень, тобто вірогідність помилки менше, ніж 5%. Як бачимо, рівень оцінки за показником «Інтерес, зацікавленість» значно вищий, ніж за показником «Інтелектуальна активність» ( $t=5,78$ ;  $p \leq 0,000$ ), «Абстрагування від

негативних думок та переживань» ( $t=5,51$ ;  $p\leq 0,000$ ) та «Сила психологічного впливу на глядача» ( $t=4,21$ ;  $p\leq 0,0002$ ). Порівнюючи результати оцінювання за показником «Нормалізація психо-емоційного стану» з іншими показниками, ми встановили лише розбіжності за показником «Інтелектуальна активність» ( $t=3,27$ ;  $p\leq 0,003$ ), «Абстрагування від негативних думок та переживань» ( $t=3,82$ ;  $p\leq 0,001$ ). З показником «Сила психологічного впливу на глядача» розбіжності у значеннях були не суттєві.

Такі результати дозволяють стверджувати, що глядачі сприймають створені рослинні композиції як достатньо цікаві та такі, що допомагають нормалізувати свій емоційний стан у процесі перегляду. Композиції значно менше активізують інтелектуальну активність, дозволяють переключитися від негативних думок та переживань.

За загальним середнім балом, який отримала кожна композиція, можна стверджувати, що глядачам найбільш сподобались композиції «Острів скарбів» (середній бал – 14,9) та «Відродження ідеї» (середній бал – 13,9). Найменш сподобались такі композиції «Рози пустелі» (середній бал – 10,9), «Геометрія краси» (середній бал – 10,9) та «Технофлора» (середній бал – 10,4).

Застосування статистичного критерію також дозволяє нам визначити значущі розбіжності у сприйнятті та оцінках цих композицій. У таблиці 4.5 наведені основні результати застосування парного двувибірочного критерію Стьюдента.

Таблиця 4.5

**Розбіжності у середніх сумарних балах за психо-емоційним аспектом комплексної оцінки композицій**

№	Пара показників, значення за якими порівнюються	Середнє значення за першим показником М	Середнє значення за другим показником М	Емпіричне значення t-критерію Стьюдента	Рівень значущості
1	«Острів скарбів» - «Рози пустелі»	14,94	9,84	4,95	0,000
2	«Відродження ідеї» - «Рози пустелі»	13,94	9,84	4,60	0,000
3	«Острів скарбів» - «Геометрія краси»	14,94	10,39	4,89	0,000

4	«Геометрія краси» «Відродження ідеї» «Геометрія краси»	13,94	10,39	3,41	0,001
5	«Острів скарбів» «Технофлора»	14,94	10,91	3,79	0,001
6	«Відродження ідеї» «Технофлора»	13,94	10,91	3,08	0,004

Встановлені значущі розбіжності дозволяють стверджувати, що композиції «Рози пустелі», «Геометрія краси» та «Технофлора» створюють значно менший вплив на психоемоційний стан глядачів, ніж більш продумані композиції («Острів скарбів» та «Відродження ідеї»). Ці композиції потребують більш

ретельного продумування та реконструкції з метою підвищити вплив на емоційний стан людини-глядача. Слід продумати, яким чином можна посилити психологічний вплив, особливо на інтелектуальну активність. Це може бути ускладнення композиції, і привнесення більшого контрасту в композицію,

використання більш яскравих декоративних елементів (створення композицій з відомими персонажами, використання неприродних об'єктів, які будуть підкреслювати красу природних, формування більш яскравого фону композицій, застосування більш оригінальних контейнерів тощо). Привнесення в композиції

ціннісного та більш вираженого сенсоутворюючого аспектів, що зробить їх більш цікавими для перегляду, буде більше стимулювати асоціативну та інтерпретуючу активність глядачів. Зараз у складні часи військових дій на території України, загострення соціальної напруженості, глядачі більше

потребують об'єктів з оптимістичним чи позитивним посилом, які підтримують впевненість у перемозі та надають надію на скорішу нормалізацію соціального життя в Україні.

У таблиці 4.6 систематизована інформація за трьома аспектами комплексної оцінки композицій, підраховані загальні показники.

Таблиця 4.6

### Результати комплексної оцінки рослинних композицій

Композиція	Фітокомпозиційний аспект	Естетичний аспект	Психоемоційний аспект	Загальний бал	Загальний рейтинг
------------	--------------------------	-------------------	-----------------------	---------------	-------------------

Композиція 1 «Відродження ідеї»	12	14,1	13,9	40,0	3
Композиція 2 «Останній притулок ельфів»	10	13,1	11,7	34,8	5
Композиція 3 «Рози пустелі»	8	14,6	10,9	33,5	6
Композиція 4 «Технофлора»	7	14,4	9,8	31,2	7
Композиція 5 «Геометрія краси»	7	11,4	10,4	28,8	8
Композиція 6 «Скринька бажань»	15	15,9	13,4	44,3	1
Композиція 7 «Острів скарбів»	12	14,9	14,9	41,8	2
Композиція 8 «Відзеркалення»	11	11,9	13,3	36,2	4

З урахуванням трьох оцінок переважають такі композиції, як «Скринька бажань» (сумарний бал – 44,3), «Острів скарбів» (сумарний бал – 41,8) та «Відродження ідеї» (сумарний бал – 40,0). Потребують доопрацювання (реконструкцію композиції, оновлення асортименту рослин та продумування засобів впливу на психо-емоційний стан глядача) такі композиції: «Геометрія краси» (сумарний бал – 28,8), «Технофлора» (сумарний бал – 31,2) та «Рози пустелі» (сумарний бал – 33,5). Необхідно взяти до уваги, що на сприйняття композиції суттєво впливала і якість фотографій, які були зроблені. Отже, окремим напрямком покращення сприйняття є підготовка більш якісних фотоматеріалів.

#### 4.2. Рекомендації щодо формування флораріуму та догляду за ним

За інформацією, наданою у розділі 3, з'ясовано, що важливо, щоб тип флораріуму та композиції відповідав стилю інтер'єра. Отже, необхідно обрати спеціальне місце в оселі, де буде знаходитися флораріум. Традиційно вважається, що одним з таких місць є підвіконня [32]. Також слід враховувати



такі додаткові фактори, як колір фону, кут падіння і різні світлові ефекти, добре підібрані сусідні рослини і навколишній інтер'єр, оскільки вони можуть впливати на демонстрацію якостей будь-якої рослини [25].

Відкриті флораріуми створювати легше ніж закриті, а доступна палітра рослин майже необмежена. Створюючи закритий флораріум, можна створити мініатюрний ландшафт із власним циклом життя, але рослинна палітра, навпаки, буде обмеженою. Закриті флораріуми потребують менше зусиль для догляду, ніж відкриті. Перерахуємо рекомендації щодо висаджування рослинного матеріалу в флораріум:

1) Полити рослини в оригінальних горщиках за кілька годин або за день до висаджування.

2) Обов'язково вимити контейнер для флораріуму перед використанням.

3) Сформувати всі шари ґрунту (див. розділ 1).

4) Зробити у ґрунті ямки, достатні для розміщення кореневих клубків рослин.

5) Вийняти рослини з горщиків і обережно подрібнити ґрунт у верхній і нижній частині кореневої кулі.

6) Обережно розкрити кореневу кульку пальцями, щоб розділити рослини на менші частини.

7) Обрізати кілька листків або стебел, якщо вони торкаються стінок або кришки контейнера.

8) Розташувати рослини залежно від обраного типу композиції, попередньо складеного плану. Залишити між рослинами трохи місця та оцінити необхідність додаткової обрізки.

9) За потребою додати рослини та утрамбувати ґрунт навколо кореневої грудки.

10) За допомогою розпилювача розпилити рідину на внутрішні стінки скляної банки. Це не лише забезпечить воду для ґрунту, але й допоможе вимивати вугільний пил та інші органічні матеріали зі скла.

11) Обов'язково рясно збризнати кореневу систему кожної рослини, але не треба насичувати ґрунт повністю. Воду завжди можна акуратно доливати в флораріум, але не зливати з нього.

12) Додати матеріал, який покриває поверхню ґрунту (великі шматки моху, нарізану кору, декоративну гальку, пісок та ін.).

13) Додати декоративні елементи.

Щоб встановити баланс вологи в флораріумі, потрібно виконати такі дії:

1) Після завершення проекту залишити контейнер відкритим приблизно на 24 години. Це дозволить вийти надлишку водяної пари.

2) Закрити кришку на 24 години.

3) Зняти кришку ще на 24 години, щоб конденсат випарувався.

4) Знову закрити кришку на 24 години.

5) Повторити процес, доки волога не перестане накопичуватися на внутрішньому склі флораріуму. На цьому етапі флораріум досягає рівноваги, і його не потрібно буде часто поливати [32].

Про порушення балансу вологи може свідчити поява туманності в флораріумі. Є в основному 3 причини, чому флораріум стає туманним:

1. Флораріум перезволожений. Надмірна вологість і вологість призведуть до утворення сильного конденсату всередині контейнера, який сприяє запотіванню скла.

2. Мінеральні відкладення на контейнері, які накопичилися з часом.

3. У флораріумі поселився слимак або равлик [62].

Такі порушення слід ліквідувати, застосовуючи певні технології догляду за флораріумами.

Загалом, флораріуми не складні у догляді та вимагають дуже незначного щоденного догляду. Догляд за флораріумом передбачає очищення, полив, регулювання сонячного світла, обрізку рослин і пошук ознак погіршення стану [23].

Відкриті флораріуми відрізняються від закритих тим, що саме вони і потребують певного догляду, навіть якщо є невеликими. На початку свого життя

за ними потрібно багато доглядати, але ця необхідність зменшується з часом, коли флораріум починає приживлюватися до умов існування [57].

Очищення флораріуму має важливе значення для того, щоб рослини були здоровими та сильними. Нижче наведено покрокову інструкцію щодо очищення флораріуму до та після заповнення ним рослинами [23].

Покрокова інструкція щодо очищення флораріуму, у якому є рослини:

1. Обережно вийняти кожну рослину – розпустити ґрунт навколо неї пальцями в рукавичках перед видаленням. Може знадобитися пінцет, щоб витягнути рослину;

2. Помістити рослини в контейнер;

3. Оглянути рослини на наявність гнилі або цвілі та видалити всі нездорові частини. Це можна зробити, відщипнувши частину або обрізавши її маленькими ножицями;

4. Зчистити детрит (мертві частинки органіки) з коренів перед тим, як помістити їх у контейнер;

5. Оновити ґрунт, якщо на ньому є ознаки цвілі;

6. Видалити гальку та каміння з флораріуму;

7. Покласти гальку та каміння в окремі ємності та промити їх у чистій воді. Може знадобитися стара зубна щітка, щоб відчистити будь-який налиплий бруд;

8. Приготувати розчин для чищення: 1 частина білого оцту на 5 частин води або дотримуватись інструкцій на упаковці засобу для чищення флораріумів;

9. Занурити паперовий рушник або губку в миючий розчин і віджати, доки він не перестане капати, потім протерти всі поверхні флораріуму;

10. Якщо на склі залишився бруд або сміття, занурити зубну щітку в миючий розчин і стерти бруд;

11. Промити флораріум під проточною водою, і ретельно витерти внутрішню частину флораріуму, щоб видалити всі сліди миючого розчину;

12. Ретельно висушити внутрішню частину флораріуму, використовуючи паперові рушники;

13. Використовуючи чистий денаж, вистелити дно флораріуму;

14. Нанести всі шари нового ґрунту і зволожити його, збризнувши на нього трохи води.

15. Повернути рослини назад у флораріум, і злегка обприскати їх водою [23];

16. Розпочати процедури встановлення балансу рідини (див. с. 102).

На підставі аналізу літератури та власного досвіду, ми сформуваємо рекомендації щодо догляду рослин у флораріумах.

### Основні рекомендації:

1. Проводити очищення закритих і відкритих флораріумів при наявності ознак кореневої гнилі або інших хвороб. При наявності таких ознак, треба обов'язково стерилізувати інструменти, складові елементи та аксесуари після їх чищення та перед тим, як класти їх у флораріум. Це допоможе запобігти поширенню хвороб між рослинами.

2. Проводити заходи карантину для нових рослин перед перенесенням їх у флораріум, щоб запобігти поширенню хвороб.

3. Вимоги до поливу залежать від типу флораріуму. У середньому відкриті флораріуми зазвичай потребують поливу кожні 2-7 днів, тоді як закриті можуть потребувати лише кожні 3-5 тижнів [23].

4. При прийнятті рішення щодо поливу слід звертати увагу на вологість ґрунту, оскільки це найнадійніший показник.

5. Для перевірки рівня вологості середовища рекомендовано використовувати датчик вологості ґрунту. Ці датчики можуть ідентифікувати рівень та повідомляти, чи потрібне середовищу вода, чи ґрунт містить занадто багато вологи. За умов відсутності датчика вологості, можна проводити ідентифікацію стану візуально, або на дотик. Якщо ґрунт сухий, обов'язково потрібно полити рослини.

6. Якщо ґрунт занадто пересушений рекомендовано не заливати рослини великою кількістю рідини за один раз, а провести полив у два-три етапи, використовуючи невеликі обсяги води. Це може бути впродовж 2-3 днів, а потім

дотримуватись певного графіку регулярності поливу в залежності від пори року (влітку частіше, може бути і через два-три дні), а взимку рідше (раз у два-три тижні)) та умов (температура та рівень вологості) приміщення.

7. Звертайте увагу на стан рослин при прийнятті рішення щодо його поливу. Признаками надмірного поливу є пожовтіння коріння, пом'якшення структури листя або мулистий ґрунт. При таких ознаках флораріум слід відкрити, щоб зайва волога розсіялася. При прояві вялого листя, або сухості ґрунту, стає зрозуміло, що потрібно додати трохи води у композицію. В таких ситуаціях рослини обприскують або обережно додають трохи води в ґрунт [61].

8. Закритий флораріум потрібно також відкривати на 1-2 години щотижня, щоб надати рослинам свіжого повітря та запобігти розвитку цвілі.

9. Доцільно регулярно провітрювати закриті флораріуми, щоб переконатися, що рослини отримують достатньо свіжого повітря. Залежно від умов флораріуму, цілком можливо, що в ньому немає жодних організмів, які перетворюють кисень у вуглекислий газ, що призводить до накопичення кисню та азоту. Такий стан середовища є загрозливим для рослин [60].

10. Слід враховувати об'єм сонячного світла, що отримують рослини у флораріумах. Його регулювати можна через зміну місця розташування флораріуму в кімнаті. Занадто багато сонця може пошкодити рослини, оскільки скляні стінки флораріуму можуть посилюти отримане тепло. При врахуванні світла, слід орієнтуватися на інформацію про місце походження рослин, про засоби їх природнього захисту від прямої енергії сонця [23; 59].

11. Слід враховувати, що найбільш сприятливими місцями для зростання рослин у флораріумах найчастіше виступають східна і західна сторони будинку. Закритий флораріум не повинен бути розміщений дуже близько біля вікна у теплий період року, оскільки сонячна енергія може нагрівати контейнер і спалити рослини всередині [32].

12. У найбільш спекотні періоди дня в літній період слід переносити навіть теплолюбні рослини (сукуленти) у тінь, щоб уникнути опіків. Відкритий флораріум рекомендується залишати у місці з яскравим, але непрямим або

частковим сонячним світлом. При наявності місця з повним сонячним світлом, можна використовувати прозору штору для фільтрації сонячного світла [23].

13. Для тропічних та субтропічних рослин у закритих флораріумах найкраще підходить непряме сонячне світло (або півтінь). Яскравим показником того, що у флораріумі може бути занадто багато тепла, є те, що на листках починають з'являтися коричневі або обгорілі плями. При таких обставинах, флораріум треба перенести подалі від теплого місця, а потім видалити обгорілі частини рослини [23].

14. У флораріумі, де розвиток рослин обмежений через простір, добрива слід використовувати економно, або взагалі не використовувати їх. Рекомендують вносити розчинні добрива вдвічі рідше і у кількості  $\frac{1}{4}$  від рекомендованої виробником, або до ґрунтової суміші можна додати невелику кількість сухого гною та кісткового борошна, зазвичай раз на рік навесні [24].

15. Щорічна заміна ґрунту флораріумів сприятиме задоволенню потреб рослин у корисних речовинах, але не буде створювати загрозу загибелі їх через надлишок добрива, або загрозу контр-продуктивному розвитку рослин у закритих флораріумах.

16. У відкритих флораріумах слід орієнтуватися на стан листя рослин. Якщо листя рослин всередині починає бліднути, їх неодмінно треба удобрювати [40].

17. Слід уважно відслідковувати міру заростання флораріумів. Це може стати проблемою як для відкритих, так і для закритих флораріумів, але частіше спостерігається у закритих через їх самопідтримуваний кругообіг води. Якщо дозволити деяким рослинам перерости, вони почнуть вторгатися в простір інших рослин, спричиняючи погіршення їх стану та уповільнення їх природного росту. Зазвичай це відбувається через те, що рослини, що розрослися, перешкоджають надходженню сонячного світла до інших рослин. [23]. Зазвичай найбільшого моніторингу потребують квітучі рослини [40].

18. Слід пам'ятати, що коли рослини у флораріумі стають занадто великими, їх листя постійно торкається внутрішніх стінок флораріуму, які часте



є вологими від конденсату. Це може збільшити ймовірність утворення цвілі, якщо не обрізати рослини або не провітрювати флораріум.

19. Для визначення часу обрізки рослин треба звернути увагу на такі ознаки: 1) поява плісняви або кореневої гнилі на будь-яких рослинах; 2) збільшення природних розмірів листя, ліани чи гілки; 3) одні рослини перекривають доступ сонячного світла для інших; 4) певні рослини зупинились у розвитку.

20. Обрізку потрібно проводити з обережністю, щоб не зрізати занадто багато частин та намагатись не завдати рослинам зайвої шкоди. Кожного разу, при обрізанні рослини у флораріумі, слід переконатися, що інструменти перебувають у гігієнічній чистоті [57]. За потреби інструмент слід дезінфікувати перед застосуванням.

21. При появі паразитів (маленькі жуки, слимаки, равлики, гусениці, дрібні комахи), їх слід терміново видалити, оскільки вони можуть з'їсти чи пошкодити рослини. Найкращий спосіб – це зробити – помістити шматочок салату у флораріум на ніч. Вранці можна побачите, що більшість шкідників їдять або повзають по ньому. Отже, просто замінюючи салат і повторюючи цю процедуру декілька разів, можна повністю очистити флораріум від шкідників.

Іншим методом боротьби зі шкідниками є нанесення суміші перекису водню та води у співвідношенні 1:1 (до 3 разів), щоб знищити найбільшу їхню кількість [23, 57].

22. При загибелі лише однієї рослини, її слід швидко видалити. Важливо, щоб продукти розпаду не надали шкоди здоровим організмам.

23. В екосистемі флораріуму рослини утримуються маленькими, зберігаючи поживний шар ґрунту відносно неглибоким. Оскільки цей шар неглибокий, поживні речовини в ньому зазвичай закінчуються приблизно через місяць – саме тоді в ґрунт додається бактеріальний інокулянт, щоб зберегти його здатність живити рослини. Флораріуми, які не дотримуються цього кроку, з часом жовтіють і бліднуть [57].

Попри дотримання всіх рекомендацій, все рівно може статися так, що рослини флораріуму загинуть. Існує кілька потенційних причин, чому рослинні елементи флораріуму можуть загинути. Якщо рослини виглядають пониклими, стають жовтими, коричневими або мають хрустке листя, це все ознаки того, що у флораріумі не дуже сприятливий мікроклімат. Нижче представлений список потенційних причин:

1. У флораріумі занадто багато або занадто мало води;
  2. Флораріум отримує занадто багато або занадто мало сонячного світла;
  3. Флораріум розташований біля обігрівача;
  4. Рослини мають змішані вимоги або не підходять для флораріуму;
  5. У субстраті недостатньо поживних речовин;
  6. Рослини заражені шкідниками;
  7. Флораріум був побудований неправильно (не витримана послідовність усіх шарів, певні шари представлені у недостатньому об'ємі).
- У залежності від стану рослин необхідно прийняти рішення щодо часткового оновлення складу (заміну певних рослинних складових), або при більш поганому стані та ознаках хвороби рослин, слід прийняти рішення щодо повного перепроєктування флораріуму, повної реновації його складу [62].

### 4.3. Основні шкідники рослин та засоби боротьби з ними

При виборі тропічних і субтропічних рослин для флораріуму необхідно також врахувати якими хворобами та шкідниками уражуються вибрані вами екземпляри, бо вони можуть суттєво знижувати декоративність композиції. Представимо найпоширеніші види хвороби та шкідників, а також засоби боротьби з ними.

1. **Борошнистий червець.** Цей шкідник, довжиною до 3-4 мм уражає багато рослин, таких як цитрусові (*Citreae*), пальми (*Palmáceae*), сенполія (*Saintpaulia* spp.), фуксія (*Fúchsia* spp.), філодендрон (*Philodéndron* spp.),

монстера (*Monstera* spp.), гібіскус (*Hibiscus* spp.), олеандр (*Nerium* spp.) та ін. Його тіло покриває світлий, сірувато-рожевий або білий нальот. Паразит найчастіше прикріплюється до нижньої поверхні або до пазухи листків. Борошнистий червець, при висмоктуванні соку рослини, сильно уповільнює її ріст, викликає опадання листя, в'янення і всихання молодих пагонів, а також спричинює розвиток сажистих грибів. Кореневі борошнисті червці паразитують більш усього на кактусах і сукулентах, вражаючи їхні коріння, що часто призводить до їхньої загибелі (див. рис. 4.1).

*Заходи боротьби:* при ураженні лише однієї рослини необхідно очистити її від паразитів і їх виділень за допомогою м'якого тампона, змоченого в настій календули, часнику або тютюну. Для попередження повторної появи шкідників рослину потрібно обробити системним інсектицидом за інструкцією для профілактики. На шкідників діють такі біологічні препарати, як Актофіт та Прилипач. Для боротьби з кореневим червцем проливають ґрунт або замочують коріння рослин в розчині таких препаратів, як «Актара» й «Престиж» [4].



Рис. 4.1. Борошнистий червець [20]

**2. Павутинний кліш.** Цей вид шкідників дуже маленький за своїми розмірами, проте його можна виявити за рахунок плетеної ним прозорої павутини. Таких шкідників можна побачити неозброєним оком на внутрішній

поверхні листа. Вони можуть вражати до 200 видів кімнатних рослин, таких як: цитрусові (*Citreae*); фікус (*Ficus spp.*); троянду (*Rosa spp.*); фуксію (*Fuchsia spp.*); абутілон (*H2egonias pp112.*); бальзамін (*Impatiens spp.*) та ін. Кліщі харчуються рослинним соком, чим можуть завдати самим рослинам критичної шкоди. На першому етапі ураження лист починає жовтіти, потім в'яне і врешті-решт опадає.

Самки кліщів вважаються найнебезпечнішими, оскільки вони здатні вижити у найогидніших умовах: вони знаходять притулок на пару років між віконними рамами, в ґрунті, а також в корі і листі дерев. На поверхні вони показуються і починають розмножуватися, тільки коли настануть сприятливі умови (див. рис.

4.2).  
*Заходи боротьби:* для того, щоб припинити розмноження і вбити вже народжені організми, краще використовувати акарициди «Санмайт» та «Актеллік». Ці препарати спеціально розроблені для обприскування в житловому приміщенні, тому не є токсичними. Обробляти засобами необхідно один раз на тиждень протягом одного місяця. Також не варто виключати з правил регулярне протирання вологою ганчіркою чист з листя чи погонів, еструшування пилу м'яким пензликом [20].



Рис. 4.2. Павутинний кліщ [4]



### 3. Попелиця. Попелиці – це дрібні м'які комахи з довгими тонкими

ротовими частинами, якими вони проколюють стебла, листя та інші ніжні частини рослин і висмоктують рослинну рідину. Майже кожна рослина має один або кілька видів попелиць, які час від часу живляться нею. Дорослі попелиці, як правило безкрилі, але більшість видів зустрічаються також у крилатих формах,

особливо коли популяція велика або навесні та восени. Здатність створювати крилаті особини дає шкіднику можливість поширюватися на інші рослини, коли якість джерела їжі суттєво погіршується. Великі популяції спричиняють скручування, пожовтіння та спотворення листя, затримку росту пагонів.

Шкідники також можуть утворювати велику кількість медяної роси, яка часто стає чорною під час росту сажистого цвілевого грибка. Деякі види попелиці вводять токсин у рослини, що ще більше спотворює їх ріст (рис. 4.3).

*Заходи боротьби:* якщо популяції попелиці локалізуються на кількох скручених листках або нових пагонах, найкращим контролем може бути обрізка цих ділянок і утилізація їх. Наступним способом зменшення їхньої популяції є знищення сильним бризком води. Інсектицидне мило, олія німу (маргози) та олія вузького діапазону дії забезпечують тимчасовий контроль, якщо застосовувати для ретельного покриття зараженого листя [65].



Рис. 4.3. Попелиця [4]

**4. Щитівка.** Ураження кімнатних рослин *щитівкою* є однією з

основних проблем, які виникають у холодні періоди року. Найчастіше від цих дрібних сисних комах страждають хвойні (*Pinophyta*), цитрусові (*Citreae*), орхідеї (*Orchidaceae*), троянди (*Rosa spp.*), ріпсаліс (*Rhipsalis spp.*) і грошове дерево (*Crassula spp.*). Під час розмноження самка відкладає близько тисячі яєць,

личинки, які вилуплюються, є дуже рухливими і легко розселяються по всій доступній території оселі. Харчуються щитівки рослинним соком, шляхом висмоктування його з стебла або листка. Личинки світло-жовті, овальні, довжиною 0,3-0,5 мм, тому виявити перші ознаки ураження досить складно.

Дорослі комахи легко помітні неозброєним оком, вони 2-3 мм в довжину, їх тіло покриває щільний щиток світло коричневого кольору. Небезпека ураження щитівкою складається в тому, що їх цукристі виділення стають середовищем для розвитку сажистого грибка, який покриваючи стебла і листя нальотом, знижує процеси фотосинтезу і дихання. До додаткових симптомів ураження відносяться:

сповільнене зростання, пожовтіння, всихання і опадання листя (рис. 4.4).



Рис.4.4. Щитівка [20]

*Заходи боротьби:* при виявленні паразитів, необхідно акуратно видалити їх, протерши стебла і листя м'яким тампоном, змоченим в мильному розчині або тютюновому настої. Після цього рослину обробляють системними



інсектицидами: «Конфідор Максі», «Актара» і «Децис Профі» При великій чисельності щкідниківів, обробку проводять 3-4 рази, через кожні 7 днів [4].

**5. Коренева гниль.** Малостійкими до такого захворювання є сукуленти, бегонії (*Begonias pp.*), пальми (*Palmáceae*), сенполія (*Saintpaulia spp.*) та ін. **Симптоми** проявляються у наступному вигляді: листки та стебла починають жовтіти, а згодом рослина зав'ядає. Через деякий час уражені місця темніють, і вона вмирає. Причиною появи хвороби являється грибкове захворювання коренів, яке виникає в результаті надмірного перезволоження ґрунту (рис. 4.5).

**Заходи боротьби:** **Боротися з кореневою гниллю** можна лише хірургічним методом, який полягає в звільненні рослини з горщику і промиванні коріння, а потім обрізці усіх уражених коренів. Після цього рослину пересаджують в новий горщик зі свіжим субстратом. Дана операція проводиться на ранній стадії виявлення хвороби. Горщик з рослиною повинен стояти в освітленому місці, так щоб на нього не падали прямі сонячні промені. При появі нових паростків, рослину потрібно поливи, причому не великими дозами, щоб не викликати перезволоження [19].



Рис. 4.5. Коренева гниль [19]

**6. Плямистість листя.** Причиною прояви плямистості можуть служити гриби та бактерії. **Проявляється** вона через появу коричневих плям на листі диффенбахії (*Dieffenbachia spp.*), цитрусових (*Citreae*), драцени (*Dracaena*

spp.) та інших вологих рослин. Якщо не вживати ніяких заходів, то ці плями розростуться, зіллються в одне ціле і вкриють увесь лист (рис. 4.6).



Рис. 4.6. Плямистість листа [19]

*Заходи боротьби:* До **методів боротьби** відносяться обробка фунгіцидом та спалювання уражених листків. Рослину після цього не слід поливати і обприскувати протягом декількох тижнів [19].

**7. Чернь.** Представляє собою вид чорного грибка, який з'являється в місцях, уражених борошнистим червецом, попелицею або білокрилкою, котрі залишають на місці ураження солодкуваті виділення. Проявляється у вигляді щільного нальоту, який не є небезпечним для рослини, але закриває листову поверхню від сонячних променів, що сильно пригнічує її ріст (див. рис. 4.7).



Рис. 4.7. Чернь [19]

**Н** *Заходи боротьби:* До методів **боротьби** з чорним нальотом відносяться механічне видалення його за допомогою мокрої ганчірки, і промивка уражених місць свіжою теплою водою. Щоб не відбувалося зараження, необхідно своєчасно профілактично обробляти рослини від шкідників [19].

**Н** При лікуванні рекомендовано застосовувати лише ті препарати, які сертифіковані на території України, входять до «Переліку пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні» [5; 13].

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

## ВИСНОВКИ

# НУБІП України

За результатами виконання магістерської кваліфікаційної роботи були зроблені наступні висновки:

1. У роботі розглянута історія створення та впровадження флораріуму як захисного контейнера для рослин, елементу інтер'єру, засобу транспортування екзотичних екземплярів рослин між континентами, технології стабілізації умов, необхідних для розвитку рослин у середовищі з несприятливими факторами. Проведений аналіз різних підстав для класифікації флораріумів, серед яких найбільш суттєві: тип контейнера, рівень складності композиції, природня зона, рослинний склад та ін. Розглянуто шарову структуру флораріуму від першого (дренажного шару) до останнього (шар висаджених рослин).

2. Охарактеризовані кліматичні умови розвитку тропічних та субтропічних рослин. Визначено 90 видів рослин, які рекомендовано вирощувати і культивувати у флораріумах. Найбільш суттєвими факторами вибору рослинного матеріалу для флораріумів є життєва форма, середня висота рослини, вимогливість до світла, температури та вологості, стійкість до несприятливих чинників тощо. Отже, рослини добираються в композицію за екологічними умовами культивування та декоративними властивостями.

3. Для культивування та конструювання рослинних композицій у флораріумах враховувались основні принципи композиції (пропорція, баланс, домінування, ритм, контраст, масштаб (первинні), фокус, наголос, акцент, глибина, повторення, перехід, варіація, опозиція, напруга (вторинні)). Нами сформовані 8 авторських флораріумів, які відповідають певному типу композиції та стилю інтер'єру, а саме: «Відродження ідеї» (тип Phoenix, стиль модерн), «Останній притулок ельфів» (тип Waterfall, стиль мінімалізм), «Рози пустелі» (тип Echo, скандинавський стиль інтер'єру), «Технофлора» (тип Synergetic, індустріальний стиль), «Геометрія краси» (тип Western Lines, класичний стиль).

# НУБІП України

«Скринька бажань» (тип Rare, стиль шеббі шик), «Острів скарбів» (тип Miniature Arrangement, стиль еkleктика), «Відзеркалення» (тип Parallel, вінтажний стиль).

4. Кожна композиція конструювалась у відповідності до певних принципів загальної композиції, з використанням певних композиційних елементів, з чіткими вимогами щодо рослинного складу та декоративних аксесуарів, що дозволило виразити певну філософську ідею (авторський задум) у символічній формі. Нами були розроблені шкали комплексної оцінки для визначення цінності композицій за фітокомпозиційним, естетичним і психо-емоційним аспектами. Оцінювання запропоновано проводити за чотирьохбальною шкалою, де: 0 балів – низький рівень, а 3 бали – високий рівень показника. Кожний аспект комплексної оцінки був представлений сьома показниками. За кожною композицією розраховувався сумарний бал.

5. За результатами оцінювання респондентів, найбільш високі сумарні бали отримали композиції «Скринька бажань» (44,3 з 63 максимально можливих), «Острів скарбів» (41,8 балів) та «Відродження ідеї» (40,0 балів). Найнижчими балами були оцінені композиції «Геометрія краси» (28,8 балів), «Технофлора» (31,2 бали) та «Рози пустелі» (33,5 балів).

6. Під час роботи над флораріумами розроблена та впроваджена система культивування рослин, яка враховує 5 етапів: 1) створення флораріуму (підготовки та висаджування рослинного матеріалу); 2) встановлення балансу вологи; 3) технологічні операції щодо догляду за рослинами; 4) операції повної або часткової реновації складу рослинної композиції; 5) технології лікування рослин від хвороб та шкідників (борошнистий червець, паутинний кліщ, попелиця, щитівка, коренева гниль, плямистість листя, чернь).



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вельчева Л.Г., Пюрко С.С., Бредікіна Ю.Л. Практикум з квітництва: навч. посіб. Мелітополь, 2020. 92 с. URL: [https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php?file=/759148/mod\\_resource/content/1/.pdf](https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php?file=/759148/mod_resource/content/1/.pdf) (last accessed: 2.11.2022).
2. Гатальська, Н.В. Ландшафтогенетичні методи та перспективи їх використання під час реконструкції парків (на прикладі Парку ім. О. Пушкіна в м. Києві). *Лісове і садово-паркове господарство*, 2017. С. 131 – 140.
3. Горницкая И.П. Интродукция тропических и субтропических растений в закрытый грунт на востоке Украины, ее теоретические и практические аспекты: автореф. дис. на соиск. науч. степени д-ра б. наук 03.00.05. Москва, 1992. 40 с.
4. Догляд кімнатних рослин. *Мова квітів*: веб-сайт. URL: <https://mova.kvitiv.com/> (дата звернення: 14.03.2016).
5. Доповнення N12 до "Переліку пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні", м. Київ, 2003 р., затверджений від 02.02.2005. Міністерство охорони навколишнього середовища України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va056617-05#Text> (дата звернення: 8.11.2022).
6. Карпенко Н.А. Психологічний зміст і структура творчого потенціалу особистості. *Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ*. 2014. №1. С. 190-201. URL: [https://www1.lvduvs.edu.ua/documents\\_pdf/library/visnyky/nvsp/01\\_2014/14knapro.pdf](https://www1.lvduvs.edu.ua/documents_pdf/library/visnyky/nvsp/01_2014/14knapro.pdf) (дата звернення: 2.11.2022).
7. Каталог рослин Центрального ботанічного саду ім. І.Н. Гришко / Е.В. Афанасьєва и др.; за ред. Ю.В. Альберта. Київ, 1997. 436 с.
8. Кравченко Ю. Стілі інтер'єру: Енциклопедія стилів інтер'єру. *Portes*: веб-сайт. URL: <https://portes.ua/ua/blog/viki-stili-interera/> (дата звернення: 22.10.2022).



9. Крижановська Н.Я., Вотінов М.А., Смірнова О.В.. Основи ландшафтно-архітектури та дизайну: навч. посіб. Харків: ХНУМГ, 2019. 349 с.

10. Мельник Т.В., Миколайчук В.Г. Опірка декоративності рослин *Pennisetum glaucum* при вирощуванні в м. Миколаєві. Біологічні дослідження – 2015: Збірник наукових праць. Житомир: ПП «Рута», 2015. С. 57-58.

11. Олексійченко Н.О., Гатальська Н.В. Покомпонентний підхід дослідження естетики ландшафту. 2017. Том 9, №5-6. С. 131 – 140. URL: [https://www.researchgate.net/publication/336848662\\_Component\\_approach\\_of\\_landscape\\_aesthetics\\_resear](https://www.researchgate.net/publication/336848662_Component_approach_of_landscape_aesthetics_resear) (дата звернення 2.11.2022).

12. Осиченко, Г.О. Когнітивні підходи до оцінки естетичних якостей міста. Містобудування та територіальне планування. Науково-технічний збірник. К.: КНУБА, 2011. Вип. 39. С. 312-319.

13. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні, затверджений від 29.12.2000. Міністерство екології та природних ресурсів України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/n0001556-00#Text> (дата звернення: 8.11.2022).

14. Савченко О.В. Рефлексія як чинник ефективного функціонування соціального інтелекту. Психологічні перспективи. 2017. Вип. 30. С.171-183. URL: [https://www.researchgate.net/publication/328219466\\_Reflection\\_as\\_a\\_Factor\\_of\\_the\\_Effectivefunctioning\\_of\\_the\\_Social\\_Intelligence](https://www.researchgate.net/publication/328219466_Reflection_as_a_Factor_of_the_Effectivefunctioning_of_the_Social_Intelligence) (дата звернення 2.11.2022).

15. Савчес М. Рослини субтропічного клімату. *Садівництво*. Гол. веб-сайт. URL: <https://www.jardineriaon.com/uk/.html> (дата звернення: 17.07.2022).

16. Світалінський М. Тропіки та субтропіки – клімат, на карті, в димності. *NRV.ua: Блог про природу*. веб-сайт. URL: <https://nrv.org.ua/tropiku-ta-subtropiku-klimat-na-karti-vidminnosti/> (дата звернення: 19.01.2022).

17. Райт М. Вічнозелений ліс: характеристики, флора, фауна, клімат, рельєф. 2021. *Warbletoncouncil*. веб-сайт. URL: <https://uk.warbletoncouncil.org/selva-perennifolia-15970> (дата звернення: 1.11.2022).

18. Рослини-епіфіти, їх опис, характеристики і класифікація. *Agrostory*: веб-сайт. URL: <https://agrostory.com/ua/info-centre/knowledge-lab/rasteniya-epifity-ikh-opisanie-kharakteristiki-i-klassifikatsiya/> (дата звернення: 19.01.2022).

19. Хвороби і шкідники кімнатних рослин. *Asterias*: веб-сайт. URL: <https://asterias.od.ua/860-khvorobi-ta-shkidniki-kimnatnikh-roslin-zakhist-i-likuvannya.html> (дата звернення: 6.09.2022).

20. Шкідники кімнатних рослин. *Green Toro*: веб-сайт. URL: <https://greentoro.com.ua/blog-vrediteli-komnatnyh-rasteniy-kleshchi-shchitovki-chervecy.html> (дата звернення: 19.03.2019).

21. Шпабак В.П., Шпабак Н.П. Комплексна шкала оцінки декоративності виду *Sorbus torminalis* (L.) Crantz. *Науковий вісник ННУ України*, 2018, т. 28, № 11. С. 18-23.

22. 14 Stunning Closed Terrarium Plants You Will Love. *Smartgarden guide*: web site. URL: <https://smartgardenguide.com/best-closed-terrarium-plants/> (last accessed: 31.08.2022)

23. A Complete Guide to Terrarium Maintenance. *Terrarium & Fairies*: web site. URL: <https://terrariumsandfairies.com/complete-guide-to-terrarium-maintenance/> (last accessed: 2.09.2021).

24. Abdurakhmanov A., Murzova R., Rozhanovskaya M. Landscaping cities with lianas. Tashkent, Publishing house "Uzbekistan", 1968. 76 p.

25. Analyzing the Impact of Greenhouse Planting Strategy and Plant Architecture on Tomato Plant Physiology and Estimated Dry Matter. *Frontiers*: web site. URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpls.2022.828252/full> (last accessed: 15.02.2022).

26. Blacklock J. The Judith Blacklock Encyclopedia of Flower Design. Bournemouth, UK: The Flower Press Ltd., 2007. 416 p.

27. Bharathi T.U., Smitha G.R. and Sujatha A.N. Terrarium: Smart Landscape for Beautifying Interiors. *Agro-India*, 2022. P. 24-26. URL: [https://www.researchgate.net/publication/359518488\\_Terrarium\\_article](https://www.researchgate.net/publication/359518488_Terrarium_article) (last accessed: 12.09.2022).

28. Boyd P.D.A. Pteridomania - the Victorian passion for ferns. *Antique Collecting*, 1993, 28 (6). P. 9-12. URL: <http://www.peterboyd.com/pteridomania.htm> (last accessed: 2.11.2020).

29. Çinar H.S. Miniature Garden: An Analysis of Terrarium. *Turkey-Vision-A-Multidisciplinary-Study-2019-international-e-book*, 2019. P. 260-272.

30. Coake D., Urban S., & Lanker T. Florists' Review Design School: An illustrated guide of the styles, principles, elements, periods, and techniques in floral design. Lansing, MI; The John Henry Company, 2003. 80 p.

31. Contemporary Floral Styles and Designs: Garden club Virginia. Revised Feb. 2022. 40 p.

32. DelPrince J.M., Bachman G. How to Design a Closed-System Terrarium. Published in furtherance of Acts of Congress, May 8 and June 30, 1914.

33. Eclectic style defined and how to get the look. *Decoraid*: web site. URL: <https://www.decoraid.com/blog/interior-design-style/eclectic-style/> (last accessed: 3.04.2021).

34. Eight interiors styles – as seen inside designers' own homes. *BBC*: web site. URL: <https://www.bbc.com/culture/article/20220921-eight-interiors-styles-as-seen-inside-designers-own-homes> (last accessed: 19.09.2022).

35. Evans A. Plants suitable for florarium. *Farmer-online*: web site. URL: <https://farmer-online.com/plants-suitable-for-florarium/> (last accessed: 31.08.2022).

36. Ferris B. Shabby Chic – A Comprehensive Guide. *Décor Outdoor*: web site. URL: <https://decoroutdoor.com/blog/shabby-chic-comprehensive-guide/> (last accessed: 21.06.2020).

37. Filkova L. Most Popular Interior Design Styles. *Adorable home*: web site. URL: <https://adorable-home.com/smart-home/most-popular-interior-design-styles-54284/#Mid-Cent-Modern> (last accessed: 19.09.2022).

38. Florarium: what is it and what types are? *Viaflor*: web site. URL: <https://viaflor.com.ua/en/news/chto-takoe-florarium-vidy-harakteristiki/> (last accessed: 11.09.2022).

39. Franco A., Robson D. The magical miniature worlds of terrariums. *BBC*: web site. URL: <https://www.bbc.com/future/article/20211130-the-magical-miniature-worlds-of-terrariums> (last accessed: 2.12.2021).

40. Gladbach M. Terrarium Tales. *JCCC Honors Journal*, 2013. Vol. 5 (3), P. 1-9. URL: [https://scholarspace.jccc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1044&context=honors\\_journal](https://scholarspace.jccc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1044&context=honors_journal) (last accessed: 31.08.2022).

41. Golding S. What is Traditional Interior Design Style? Here is Everything You Need to Know. *Living Cozy*: web site. URL: <https://www.livingcozy.com/blog/traditional-interior-design> (last accessed: 12.03.2022).

42. Growing indoor plants with success. *University of Georgia. Extension*. URL: <https://extension.uga.edu/publications/detail.html?number=B1318> (last accessed: 4.10.2022).

43. Handbook for flower shows. National garden clubs, INC. 2017. URL: <https://gardenclub.org/sites/default/files/2022-01/nge-handbook-for-flower-shows-january-2022-revision.pdf> (last accessed: 17.10.2022).

44. Hany M. Everything You Need To Know About Scandinavian Interior Design. *Lineshub*: web site. URL: <https://lines-hub.com/6-features-of-scandinavian-interior-design/> (last accessed: 16.04.2020).

45. Johnson J.L. Principles of Design. A Course in Design Production. Texas: Texas State Florists' Association, 2014. 23 p.

46. Kear K. Elements and Principles of Design. Cheltenham, UK; Quorum Print Services, Ltd, 2007. 60 p.

47. Kosenko I.S., Hrabovyi V.M., Opalko O.A., Muzyka H.T., Opalko A.T. Current trends in Green Urbanism and peculiarities of multifunctional complexes, hotels and offices greening. *Ukrainian Journal of Ecology*, 2020, 10(1), P. 226-236.

48. Kurtaran M. A guide to Vintage Interiors. *Rethinking the future*: web site. URL: <https://www.re-thinkingthefuture.com/interior-design/a3782-a-guide-to-vintage-interiors/> (last accessed: 1.10.2022).

49. Lomas J.D., Xue H. Harmony in Design: A Synthesis of Literature from Classical Philosophy, the Sciences, Economics, and Design. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*. 2022. Vol. 8 (1). P. 5-64. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S240587262200003X> (last accessed: 2.11.2022).

50. Maylack J. How a Glass Terrarium Changed the World. *The Atlantic*: web site. URL: <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2017/11/how-a-glass-terrarium-changed-the-world/545621/> (last accessed: 2.12.2021)/

51. Monarkh V.V., Matusiak M.V. Analysis of plant assortment in the greenhouse complex of vinnytsia National Agrarian University as a key component of student training. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2020. 10 (19). P. 192-198.

52. Myers S. Everything you need to know about minimalist design. *Elledecor*: web site. URL: <https://www.elledecor.com/design-decorate/interior-designers/a27471472/minimalist-interior-design> (last accessed: 10.10.2022).

53. Newton H. Modern interior design – a guide to modern interior styles and design. *Livingetc. Modern home design and style*: web site. URL: <https://www.livingetc.com/spaces/interior-inspiration/modern-interior-design-242293> (last accessed: 1.10.2020).

54. Principles and Elements of Design. *Garden club of Virginia*. URL: [https://fgcnys.com/Principals\\_Elements.pdf](https://fgcnys.com/Principals_Elements.pdf) (last accessed: 17.10.2022).

55. Principles of Floral Arrangement. *University of Arkansas, Garvan Woodland gardens*, 2005. 18 p. URL: [https://www.baxtercountymg.com/uploads/8/4/4/5/84459238/principles\\_of\\_floral\\_arrangement.pdf](https://www.baxtercountymg.com/uploads/8/4/4/5/84459238/principles_of_floral_arrangement.pdf) (last accessed: 17.10.2022).

56. Shore M. Synergetic design & asymmetric triangles. *Lakeside garden guild*: web site. URL: <https://www.gardenguildlakechapala.com/synergistic-design--asymmetric-tria> (last accessed: 11.10.2022).

57. Stearns J. How to: Open Terrarium Maintenance. Urban sprouts. *Plant Shop & Clinic*: web site. URL: <https://urbansproutsstore.com/blogs/sprout-md/how-to-open-terrarium-maintenance> (last accessed: 3.08.2020).

58. Synergetic design. *Livermore-Amador Valley Garden Club*: web site. URL: <https://www.lavgc.org/specialinterests/Floral/Synergistic.html> (last accessed: 17.10.2022). [ср. 70]

59. Terrariums and Vivariums. *Missouri botanical garden. William T. Kemper Center of Home Gardening*. URL: <https://www.missouribotanicalgarden.org/Portals/0/Gardening/Gardening%20Help/Factsheets/Terrariums44.pdf> (last accessed: 2.11.2022)

60. Terrarium Care: How to Care for a Terrarium with Succulents, Cacti and Tropical Plants. *Pistils Nursery*: web site. URL: <https://pistilsnursery.com/blogs/journal/terrarium-care> (last accessed: 14.12.2016).

61. Terrarium Plants: How to Choose Them, And How to Care For Them / *Bloomboxclub*: web site URL: <https://bloomboxclub.ie/blogs/plantcare/terrarium-plants-how-to-choose-them-and-how-to-care-for-them> (last accessed: 25.09.2022).

62. Terrarium Upkeep and Maintenance: How to Make Your Terrarium Last. *Hermit Garden*: web site. URL: <https://hermitgarden.com/terrarium-upkeep-and-maintenance-how-to-make-your-terrarium-last/> (last accessed: 3.08.2020).

63. The History of the Terrarium. *VaseSource*: web site. URL: <https://vasesource.com/blog/view/the-history-of-the-terrarium.aspx> (last accessed: 26.07.2018).

64. Trinklein D.H. Terrariums. *University of Missouri Extension*, 2017. P. 1-6. URL: <https://extension.missouri.edu/publications/g6520> (last accessed: 2.11.2018).

65. Tropical plant diseases and pests identification. *TopTropicals.com*: web site. URL: <https://toptropicals.com/html/toptropicals/articles/cultivation/diseases.htm> (last accessed: 6.09.2022).



## ДОДАТКИ

## Додаток А. Тропічні рослини та їх характеристики

№	Назва рослини (українська)	Назва рослини (латинська)	Життєва форма	Висота, см	Світло	Контейнер	Температура	Ареал	Волога	Стійкість	Господар. використання
1	Сенполія	<i>Saintpaulia</i> spp	Мр	20см	середнє	відкритий, тар	не нижче 16°C	тропічний	висока	ПТ, Т	декор.
2	Каланхое пірчасте	<i>Kalanchoe pinnata</i>	ПК	0,5–1,5м	середнє, яскраве	відкритий, тар	не нижче 10°C	тропічний	звичайна	С, П	декор.
3	Пілея Кадьє	<i>Pilea cadierii</i>	Мр	40см	середнє	закритий, відкритий, тар	не нижче 10°C	тропічний	висока	ПТ, Т	декор.
4	Ардізія кучерява	<i>Ardisia crispa</i>	К	0,6–0,8м	середнє	закритий, відкритий	не нижче 10°C	тропічний, субтропічний	середня	ПТ, П	декор.
5	Сингоніум подолистий	<i>Syngonium podophyllum</i>	Мр	30см	середнє	закритий, відкритий, тар	не нижче 16°C	тропічний	висока	ПТ, Т	декор
6	Пілея дрібнолиста	<i>Pilea microphylla</i>	Мр	30см	середнє	закритий, відкритий, тар	не нижче 10°C	тропічний	висока	ПТ, Т	декор.
7	Гельксина Солейроля	<i>Helxine soleirolii</i>	Мр	20см	середнє	закритий, відкритий	20°C	тропічний	висока	ПТ, Т	декор.
8	Бегонія	<i>Begonia</i> spp	Мр	від 5-12 см до 2 м	середнє	закритий, відкритий, тар	помірна, зимою не нижче 15°C	тропічний, субтропічний	підвищена	ПТ, Т	декор.
9	Сансевірія трихсмугова 'Нанні'	<i>Sansevieria trifasciata 'Nanni'</i>	Д	120см	низьке, середнє, яскраве	відкритий, тар	помірна, зимою не нижче 12°C	тропічний, субтропічний	звичайна	С, П	декор.

10	Ірезіде Гербста	<i>Iresine herbstii</i>	ПК	60см	яскраве	закритий, відкритий, тар	помірна, зимою не нижче 12°C	тропічний	висока	С, Т	декор
11	Аглаонема	<i>Aglaonema</i> spp	Мр	60см	низьке, середнє	закритий, відкритий, тар	тепла, зимсю не нижче 18°C	тропічний	підвищен а	ПТ, Т	декор.
12	Плаун	<i>Lycopodium</i> spp	Мр	40см	середнє	закритий	зимою від 2°C до 10°C	тропічний	висока	ПТ, П	декор.
13	Фікус кардіковий	<i>Ficus pumila</i>	Д	5-7см	середнє	закритий, відкритий, тар	помірна, зимою не нижче 12°C	тропічний	висока	ПТ, Т	декор.
14	Кодіум строкатий	<i>Codiaeum variegatum</i>	К	3-4м	яскраве	закритий, відкритий, тар	тепла, зимсю не нижче 12°C	тропічний	підвищен а	ПТ, Т	декор.
15	Сіннігія пустельна	<i>Sinningia pusilla</i>	Мр	25см	середнє	закритий, відкритий	помірна, не нижче 17°C	тропічний	підвищен а	ПТ, Т	декор.
16	Гранат звичайний	<i>Punica granatum 'Nana'</i>	Д	7м	яскраве	відкритий, тар	помірна, зимою не нижче 6°C	субтропічни й	висока	ПТ, П	декор., харч.
17	Криптантус	<i>Cryptanthus</i> spp	Мр	10-20 см	середнє	відкритий, тар	літом від 22 до 24°C, зимсю від 18 до 20°C	тропічний	підвищен а	ПТ, Т	декор.
18	Пеперомія зморщена	<i>Peperomia caperata</i>	Мр	15 - 20 см	середнє	закритий, відкритий, тар	помірна, зимою не нижче 12- 14°C	тропічний	будь-яка піддійте	ПТ, Т	декор.
19	Плющ звичайний	<i>Hedera helix</i>	К	10-30м	середнє	закритий, відкритий, тар	Низька, но не морозна, зимсю не більше 16°C	субтропічни й	висока	ПТ, Т	декор.

20	Дизиготека елегантна	<i>Dizygotheca elegantissima</i>	Д	40см	середнє, яскраве	закритий, відкритий, тар	помірна, зимою не нижче 16°C	тропічний	підвищен а	ПТ, Т	декор.
21	Епісція мідно- червона	<i>Episcia cupreata</i>	Мр	5см	середнє	закритий, відкритий	помірна, зимою не нижче 12°C	тропічний	підвищен а	ПТ, Т	декор.
22	Драцена Годсефа	<i>Dracaena godseffiana</i>	Д	1м	середнє	закритий, відкритий, тар	помірна, зимою не нижче 12°C	тропічний	висока	ПТ, Т	декор.
23	Колумнея дрібнолиста	<i>Columnea microphylla</i>	Мр	2м	середнє	закритий, відкритий	помірна, зимою не нижче 12°C	тропічний	висока	ПТ, Т	декор.
24	Хавортія	<i>Haworthia spp</i>	Мр	20-30 см	середнє, яскраве	тар	звичайна кімнатна	тропічний	будь-яка піддійте	С, П	декор.
25	Філодендрон серцелистий	<i>Philodendron scandens oxycardium</i>	Мр	2м	середнє	закритий, відкритий, тар	помірна, зимою не нижче 12°C	тропічний	підвищен а	ПТ, Т	декор.
26	Недотрога Уоллера	<i>Impatiens walleriana</i>	Мр	15— 60см	середнє, яскраве	закритий, відкритий, тар	помірна, зимою не нижче 12°C	тропічний	підвищен а	С, П	декор
27	Селагінела	<i>Selaginella spp</i>	Мр	20-30 см	низьке, середнє	закритий, відкритий	помірна, зимою не нижче 12°C	тропічний	підвищен а	ПТ, П	декор
28	Товстолист яйцеподібний	<i>Crassula argentea</i>	ПК	до 3м	яскраве	тар	літом не вище 27°C, зимою до 10- 14°C	тропічний	низька	С, П	декор.
29	Адiantум клиноподібний	<i>Adiantum cuneatum</i>	Мр	0,45м	середнє	закритий, відкритий	літом не вище 22°C, зимою до 15°C	тропічний	підвищен а	ПТ, П	декор.

30	Мальпігія горішконосна	<i>Malpighia ecceigera</i>	К	1м	середнє	закритий, відкритий, тар	звичайна кімнатна	тропічний	висока	ПТ, Т	декор.
31	Пілея притиснута	<i>Pilea depressa</i>	Мр	3мм- 10см	середнє	закритий, відкритий	не нижче 10°C	тропічний	висока	ПТ, Т	декор.
32	Фіттонія	<i>Fittonia</i> spp	Мр	10-25 см	середнє	закритий, відкритий	помірна, зимою не нижче 17°C	тропічний	підвищен а	ПТ, Т	декор.
33	Каланхое повстяне	<i>Kalanchoe tomentosa</i>	К	50см	яскраве	тар	не нижче 10°C	тропічний	звичайна кімнатна	С, П	декор.
34	Хамедорея витончена	<i>Chamaedorea elegans</i>	К	10-15см	середнє	закритий, відкритий, тар	помірна, зимою не нижче 12°C	тропічний	середня	ПТ, Т	декор.
35	Подокарпус крупнолистий	<i>Podocarpus macrophylla</i>	Д	8—20м	середнє	закритий, відкритий, тар	літом від 18 до 20°C, зимою від 12 до 13°C	тропічний	середня	ПТ, Т	декор.
36	Гіпоестес криваво- червоний	<i>Hypoestes sanguinolenta</i>	ПК	10-15см	яскраве	закритий, відкритий	помірна, зимою не нижче 12°C	тропічний	підвищен а	ПТ, Т	декор.
37	Епіпремнум золотистий	<i>Epipremnum aureum</i>	Мр	1-2м	середнє, яскраве	закритий, відкритий, тар	звичайна кімнатна	тропічний	звичайна кімнатна	ПТ, Т	декор.
38	Маранта	<i>Maranta</i> spp	Мр	25-35см	середнє	закритий, відкритий	помірна, зимою не нижче 12°C	тропічний	підвищен а	ПТ, Т	декор.
39	Педілантус титімалоїдний	<i>Pedilanthus tithymaloides</i>	К	3м	середнє, яскраве	закритий, відкритий, тар	весною від 20 до 26°C, зимою від 13 до 15°C	тропічний, субтропічни й	рясна	С, П	декор.
40	Церопегія Вуда	<i>Ceropegia woodii</i>	Мр	2—4м	середнє, яскраве	відкритий, тар	весною від 20 до 25°C,	тропічний	будь-яка піддійте	С, П	декор.

							зимою від 14 до 16°C				
41	Драцена Сандера	<i>Dracaena sandekiana</i>	Д	1м	середнє	закритий, відкритий, тар	помірна, зимою не нижче 12°C	тропічний	висока	ПТ, Т	декор.
42	Пелліонія прекрасна	<i>Pellionia pulchra</i>	Мр	4-6см	середнє, яскраве	закритий, відкритий	помірна, зимою не нижче 12°C	тропічний	підвищена	ПТ, Т	декор.
43	Хлорофітум чубатий "Vittatum"	<i>Chlorophytum comosum "Vittatum"</i>	Мр	40см	низьке, середнє	закритий, відкритий, тар	помірна, зимою не нижче 8°C	тропічний	звичайна	ПТ, Т	декор.
44	Очиток	<i>Sedum spp</i>	Мр	25см	яскраве	тар	18-20°C	тропічний	середня	с	декор.
45	Камнеломка плетенося	<i>Saxifraga sarmenosa</i>	Мр	10-20см	середнє	закритий, відкритий, тар	помірна, зимою не нижче 7-10°C	тропічний	звичайна кімнатна	с	декор.
46	Росянка	<i>Drosera spp</i>	Мр	3,5см	яскраве	закритий	15-20°C	тропічний	висока	с	декор.
47	Плектрантус південний	<i>Plectranthus australis</i>	Мр	1,5м	низьке, середнє	закритий, відкритий, тар	помірна, зимою не нижче 10°C	тропічний, субтропічний	звичайна кімнатна	ПТ, Т	декор.
48	Птеріс	<i>Pteris spp</i>	Мр	50см	середнє	закритий, відкритий	літом від 20 до 22°C, зимою від 12 до 13°C	тропічний, субтропічний	підвищена	ПТ, П	декор.
49	Пеперомія туполиста	<i>Peperomia obtusifolia variegata</i>	Мр	30-40см	середнє	закритий, відкритий	помірна, зимою не нижче 12-14°C	тропічний	звичайна кімнатна	ПТ, Т	декор.
50	Геміграфіс "Exotica"	<i>Hemigraphis "Exotica"</i>	ПТ	15-25см	середнє, яскраве	закритий, відкритий	помірна, зимою не нижче 14°C	тропічний	висока	ПТ, Т	декор.

51	Пеперомія Сандерса	<i>Peperomia sanderiana</i>	Мр	20см	середнє, яскраве	закритий, відкритий, тар	помірна, зимою не нижче 14°C	тропічний	звичайна кімнатна	ПТ, Т	декор.
52	Аспленіум	<i>Asplenium spp</i>	Мр	2м	середнє	(відкритий)	літом від 20 до 25°C, зимою не нижче 18°C	тропічний	підвищена	ПТ, П	декор.
53	Фікус мікрокарпа	<i>Ficus microcarpa</i>	Д	25см	середнє	закритий, відкритий, тар	помірна, зимою не нижче 12°C	тропічний	висока	ПТ, Т	декор.
54	Мірсіна	<i>Myrsine spp</i>	К	300см	яскраве	відкритий	літом до 35°C, зимою до 5°C	тропічний, субтропічний	підвищена, середня	ПТ, П	декор.
55	Клен японський	<i>Acer japonicum</i>	Д	8—10м	середнє	відкритий	зимою до 22°C	тропічний	висока	зс, пу	декор.
56	Іландсія	<i>Tillandsia spp</i>	Мр	20—30см	низьке, середнє	відкритий	зимою не нижче 10-15°C	тропічний	висока	ПТ, Т	декор.
57	Орхідея	<i>Orchidaceae</i>	Мр	до 1м	яскраве	відкритий, тар	38°C	тропічний	середня, висока	С, Т	декор.
58	Гіпоцірта	<i>Hypocyrta spp</i>	Мр	0,5м	яскраве	відкритий	помірна, зимою не нижче 12°C	тропічний	підвищена	ПТ, Т	декор.
59	Пеллея кругліста	<i>Pellaea rotundifolia</i>	Мр	25см	яскраве	відкритий, тар	23°C	тропічний	висока	ПТ, П	декор.
60	Нефролепис піднесений	<i>Nephrolepis exaltata</i>	Мр	35см	середнє	відкритий	20-24°C	тропічний	підвищена	ПТ, П	декор.
61	Пеперомія стелоча	<i>Peperomia prostrata</i>	Мр	8см	середнє, яскраве	закритий, відкритий, тар	помірна, зимою не нижче 14°C	тропічний	звичайна кімнатна	ПТ, Т	декор.



62	Пілея Глаука	<i>Pilea glauca</i>	Мр	50см	середнє	закритий, відкритий	не нижче 10°C	тропічний	висока	ПТ, Т	декор.
63	Гіпоестес листоколюсник овий	<i>Hypoestes phyllostachya</i>	ПК	30см-1м	яскраве	закритий, відкритий	помірна, зимою не нижче 12°C	тропічний	підвищена	ПТ, Т	декор.
64	Пілея ніжна	<i>Pilea mollis</i>	Мр	5—6см	середнє	закритий, відкритий	не нижче 10°C	тропічний	висока	ПТ, Т	декор.
65	Біофітум чутливий	<i>Biophytum sensitivum</i>	Мр	25см	яскраве	закритий, відкритий	літом від 20°C до 25°C, зимою не нижче 16°C	тропічний	висока	ПТ, Т	декор.
66	Самшит дрібнолистяний	<i>Buxus microphylla</i>	Д	1,5 м	низьке	закритий, відкритий	10°C	субтропічний	помірна	ПТ, П	декор.
67	Аспідістра висока	<i>Aspidistra elatior</i>	Мр	95см	низьке	закритий, відкритий	15-17°C	тропічний	висока	ПТ, Т	декор.
68	Бересклет японський 'Microphyllus'	<i>Euonymus japonicus 'Microphyllus'</i>	К	50см	середнє	закритий, відкритий	не нижче 5°C	субтропічний	висока	ПТ, П	декор.
69	Тіарелла серцелиста	<i>Tiarella cordifolia</i>	Мр	20см	середнє	відкритий	зимою не нижче -25°C	субтропічний	висока	С	декор.
70	Пілея обгорнута	<i>Pilea involucrate</i>	Мр	30см	середнє	закритий, відкритий	не нижче 10°C	тропічний	висока	ПТ, Т	декор.
71	Калатея Макоя	<i>Calathea makoyana</i>	Мр	40— 50см	низьке	відкритий	не нижче 16°C	тропічний	висока	ПТ, Т	декор.
72	Горлянка повзуча	<i>Ajuga reptans</i>	Мр	30см	середнє	відкритий	помірна, літом не вище 25°C	субтропічний	середня	с	декор.
73	Тетранема розова	<i>Tetranema roseum</i>	Мр	20см	яскраве	відкритий	не нижче 10°C	тропічний	помірна	ПТ, Т	декор.
74	Пеларгонія	<i>Pelargonium spp.</i>	ПК	50— 100см	яскраве	відкритий, тар	літом від 25°C до 30°C, зимою	тропічний, субтропічний	звичайна кімнатна	С, П	декор.

							не більше 14°C				
75	Офіопогон японський 'Minor' and 'Nanus'	<i>Ophiopogon japonicus</i> 'Minor' and 'Nanus'	Мр	20-40см	середнє	відкритий, тар	зимсю від 2°C до 10°C	тропічний	висока	ТН, П	декор.
76	Стрептокарпус	<i>Streptocarpus</i> spp	Мр	25см	середнє	відкритий	літом від 20°C до 25°C	тропічний	помірна	ПТ, Т	декор.
77	Квасениця	<i>Oxalis</i> spp.	Мр	30см	середнє	відкритий	20-25°C	тропічний, субтропічний	звичайна кімнатна	ПТ, П	декор.
78	Суниця	<i>Fragaria</i> spp.	Мр	15см	яскраве	відкритий	18-20°C	субтропічний	висока	с	харч., лік.
79	Фіалка запашна	<i>Viola odorata</i>	Мр	15см	середнє	відкритий	18-24°C	тропічний, субтропічний	звичайна кімнатна	П, С	декор.
80	Пелліонія повзуча	<i>Pellionia repens</i>	Мр	10см	середнє, яскраве	закритий, відкритий	помірна, зимою не нижче 12°C	тропічний	підвищена	ПТ, Т	декор.
81	Геміграфіс чергований	<i>Hemigraphis alternata</i>	ПТ	8см	середнє, яскраве	закритий, відкритий	помірна, зимсю не нижче 14°C	тропічний	висока	ПТ, Т	декор.
82	Вербозілля лучна	<i>Lysimachia nummularia</i>	Мр	15-20см	низьке	відкритий	15°C	субтропічний	висока	зс, пу	лік., харч.
83	Мшанка шилоподібна	<i>Sagina subulata</i>	Мр	1см	яскраве	закритий, відкритий	25°C	субтропічний	висока	вл	декор.
84	Гудайера повзуча	<i>Goodyera repens</i>	Мр	5—30см	низьке	відкритий	зимою до -25°C	субтропічний	середня	с	декор.
85	Остудник голий	<i>Herniaria glabra</i>	Ор	15-30см	яскраве	закритий, відкритий	15-20°C	субтропічний	висока	с	алк., лік.
86	Традесканція	<i>Tradescantia</i> spp.	Мр	40см	середнє	закритий, відкритий	літом до 25°C, зимсю	тропічний	звичайна кімнатна	ПТ, Т	декор.

							не більше 12°C				
87	Арека	<i>Areca</i> spp.	Д	35см	середнє	відкритий, тар	літом 25-35°C, зимом до 15°C	тропічний	висока	ПТ, Т	декор.
88	Кипарис	<i>Cupressus</i> spp.	Д	25м	яскраве	відкритий	зимом 8-10°C	тропічний, суб-	середня	зс, пу	декор.
89	Ріпсаліс	<i>Rhipsalis</i> spp.	ПК	100см	яскраве	відкритий	літом від 20°C до 24°C, зимом від 16°C до 18°C	тропічний	висока	С, Т	декор.
90	Ехеверія	<i>Echeveria</i> spp.	ПК	3-40см	яскраве	відкритий	22-27°C	тропічний	звичайна кімнатна	С, Т	декор.

Примітка: Мр – багаторічна трав'яниста рослина; ПК – напівкущ; Д – дерево; К – кущ; С – сонце літом і весною, багато світла осінню і зимою; ПТ – півтінь літом і весною; Т – тепло (16-25°C) осінню і зимою, ніччю – 16-20°C, днем – 21-25°C, свіже повітря у теплу пору року; ТН – тінь у приміщенні; П – помірне тепло (10-15°C) осінню і зимою, вентиляція; зс, пу – зимостійкий, посухостійкий; вл – вологолюбний; с – стійкий; декор. – декоративне; алк. – алкалоїдоносні; лік. – лікувальне; харч. – харчове.

# НУБІП України

### Алгоритм створення композиції «Відродження ідей»

1. Вибір контейнеру (відкритий, сферичний, настільний);
2. Вибір дренажу (різнокольорова галька, розміру 3-5 мм), формування шару 2-3 см (див. рис. Б.1);



Рис. Б.1. Дренажний шар



Рис. Б.2. Захисний шар

3. Створення захисного шару (сфагнум та деревне вугілля);
4. Формування шару ґрунту (використовується ґрунт «Універсальний»), з горкою по центру для рослин з більш розвинутою кореневою структурою (див. рис. Б.3);
5. Висадження основних рослин (див. рис. Б.4);
6. Додавання декоративного покриття поверхні ґрунту (декоративної контрастної за кольором гальки);
7. Полив рослин невеликою кількістю води.



Рис. Б.3. Шар ґрунту



Рис. Б.4. Висаджені рослини

НУБІП України  
НУБІП України  
НУБІП України  
НУБІП України  
НУБІП України  
НУБІП України  
НУБІП України



## Алгоритм створення композиції «Останній притулок ельфів»

8. Вибір контейнеру (відкритий, циліндричний, настільний) (див. рис.

В.1);

9. Вибір дренажу (керамзит, розміру 3 мм), формування шару 2-3 см (див. рис. В.2);



Рис. В.1. Контейнер



Рис. В.2. Дренажний шар

10. Створення захисного шару (сфагнум) (див. рис. В.3);

11. Формування шару ґрунту (використовується ґрунт «для Кактусів») (див. рис. В.4);



Рис. В.3. Захисний шар



Рис. В.4. Шар ґрунту



12. Формування дерев'яної огорожі (див. рис. В.5);
13. Додавання декоративного покриття поверхні ґрунту (декоративної контрастної за кольором гальки) та невеликих камінців у якості декору;
14. Висадження основних рослин (див. рис. В.6);
15. Полив рослин невеликою кількістю води.



Рис. В.5. Шар ґрунту



Рис. В.6. Висаджені рослини

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

# НУБІП УКРАЇНИ

## Алгоритм створення композиції «Рози пустелі»

16. Вибір контейнерів (3 ємності, відкриті, різного розміру, сферичні, настільні);

17. Створення захисного шару (гравій для акваріуму) у формі схилу (див. рис. Д.1);



Рис. Д.1. Контейнер

18. Формування шару ґрунту (використовується ґрунт «для Кактусів»);

19. Додавання декоративного покриття поверхні ґрунту (декоративної червоної гальки);

20. Висадження основних рослин та додавання декоративних каменів (див. рис. Д.2);

21. Полив рослин невеликою кількістю води.



Рис. Д.2. Висаджені рослини



# НУБІП УКРАЇНИ

Алгоритм створення композиції «Технофлора»

22. Вибір контейнеру (4 ємності, закриті та напівзакриті, циліндричні, підвісні) (див. рис. Е.1);

23. Створення захисного шару (річковий пісок);

24. Формування шару ґрунту (використовується ґрунт «Універсальний» та «для Кактусів»), з горкою по центру для рослин з більш розвинутою кореневою структурою (див. рис. Е.2);



Рис. Е.1. Контейнери



Рис. Е.2. Захисний шар і шар ґрунту

25. Висадження основних рослин (див. рис. Е.3);



Рис. Е.3. Висаджені рослини

26. Додавання декоративного покриття поверхні ґрунту (річковий пісок);

27. Полив рослин невеликою кількістю води.

НУБІП УкРАЇНИ

НУБІП УкРАЇНИ

НУБІП УкРАЇНИ

НУБІП УкРАЇНИ

НУБІП УкРАЇНИ

НУБІП УкРАЇНИ

НУБІП УкРАЇНИ

## Алгоритм створення композиції «Геометрія краси»

28. Вибір контейнеру (1 квадратна і 2 прямокутні ємності відкриті, різного розміру, настільні);

29. Вибір дренажу (керамзит, розміру 3 мм), формування шару 2-3 см (див. рис. Ж.1);



Рис. Ж.1. Дренажний шар: прямокутний контейнер (зліва), квадратний контейнер (справа)

30. Створення захисного шару (сфагнум та дерев'яне вугілля) (див. рис. Ж.2);



Рис. Ж.2. Захисний шар: прямокутний контейнер (зліва), квадратний контейнер (справа)

31. Формування шару ґрунту (використовується ґрунт «для Кактусів»). У квадратному контейнері сформована по центру гірка для рослин з більш розвинутою кореневою структурою (див. рис. В.4);





Рис. Ж.3. Шар ґрунту: прямокутний контейнер (зліва), квадратний контейнер (справа)

32. Висадження основних рослин (див. рис. Ж.4);

33. Додавання декоративного покриття поверхні ґрунту (декоративної білої гальки);

34. Полив рослин невеликою кількістю води.



Рис. Ж.4. Висаджені рослини (прямокутний контейнер)

НУБІП України

НУБІП України



## Алгоритм створення композиції «Скринька бажань»

35. Вибір контейнеру (закритий, прямокутний, настільний) (див. рис.

И.1);

36. Вибір дренажу (керамзит, розміру 3 мм), формування шару 2-3 см (див. рис. И.2);



Рис. И.1. Контейнер



Рис. И.2. Дренажний шар

37. Створення захисного шару (сфагнум та деревне вугілля) (див. рис. И.3)

38. Формування шару ґрунту (використовується ґрунт «Універсальний»)

(див. рис. И.4);



Рис. И.1. Захисний шар



Рис. И.2. Шар ґрунту

39. Висадження основних рослин (див. рис. И.5);

40. Полив рослин невеликою кількістю води.

НУБІП України  
НУБІП України



Рис. И.5. Висаджені рослини

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України



# НУБІП УКРАЇНИ

## Алгоритм створення композиції «Острів скарбів»

41. Вибір контейнеру (відкритий, округлий, настільний) (див. рис. К.1);
42. Вибір дренажу (галька, розміру 6-8 мм), формування шару 4 см;



Рис. К.1. Контейнер



Рис. К.2. Захисний шар

43. Створення захисного шару (річковий пісок) (див. рис. К.2);

44. Формування шару ґрунту (використовується річний пісок) (див. рис. К.3);



Рис. К.3. Шар ґрунту

45. Формування місця для висаджування рослин:

- 1) вибір об'єкту (відкрита округла черепашка);
- 2) вибір дренажу (біла галька, розміру 3 мм), формування шару 1см

(див. рис. К.4);

3) створення захисного шару (сфагнум та деревне вугілля) (див. рис. К.5);  
 4) формування шару ґрунту (використовується ґрунт «для Кактусів») (див. рис. К.6);

5) висадження основних рослин (див. рис. К.7);

6) додавання декоративного покриття поверхні ґрунту (річкового піску).



Рис. К.4. Дренажний шар



Рис. К.5. Захисний шар

46. Додавання декоративного черепашок;

47. Полив рослин невеликою кількістю води.



Рис. К.6. Шар ґрунту



Рис. К.7. Висаджені рослини

НУБІП України



# НУБІП України

## Алгоритм створення композиції «Відзеркалення»

48. Вибір контейнеру (5 контейнерів, закриті та відкриті, циліндричні, настільні);

49. Вибір дренажу (керамзит, розміру 3 мм), формування шару 2см (див. рис. Л.1);



Рис. Б.1. Дренажний шар



Рис. Л.2. Захисний і ґрунтовий шари

50. Створення захисного шару (сфагнум та деревне вугілля) (див. рис. Л.1 і Л.2);

51. Формування шару ґрунту (використовується ґрунт «Універсальний»), (див. рис. Л.2);

52. Висадження основних рослин (див. рис. Л.3);

53. Додавання декоративного покриття поверхні ґрунту (декоративної білої гальки);

54. Полив рослин невеликою кількістю води.



Рис. Л.3. Висаджені рослини

НУБІП України  
НУБІП України  
НУБІП України  
НУБІП України  
НУБІП України  
НУБІП України  
НУБІП України