

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

Агрономічний факультет Спеціальність 206 «Садово-паркове господарство»
Освітньо-професійна програма «Садово-паркове господарство»

Завідувачка кафедри садово-паркового
мистецтва та ландшафтного дизайну
к.б.н., доцента

_____ Ольга ІВАНЧЕНКО

«_____» _____ 2026 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня «Бакалавр» на тему:

**«ВИКОРИСТАННЯ ГАРНОКВІТУЧИХ БАГАТОРІЧНИКІВ ДЛЯ
ОЗЕЛЕНЕННЯ ПРИБУДИНКОВИХ КВІТНИКІВ В МЕЖАХ
БАГАТОПОВЕРХОВОЇ ЗАБУДОВИ М. ДНІПРО (НА ПРИКЛАДІ
ЛІВОБЕРЕЖНОЇ ЧАСТИНИ МІСТА)»**

Здобувачка вищої освіти

Вікторія РУДЕНКО

Керівниця кваліфікаційної роботи
к.б.н., доцент

Марина ЯКУБА

Дніпро – 2026

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Агрономічний факультет

Кафедра садово-паркового мистецтва та ландшафтного дизайну

Спеціальність 206 «Садово-паркове господарство»

Освітньо-професійна програма «Садово-паркове господарство»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

завідувачка кафедри садово-

паркового мистецтва та

ландшафтного дизайну

к.б.н., доцент

_____ Ольга Іванченко

« ____ » _____ 2026 року

ЗАВДАННЯ

**на виконання кваліфікаційної роботи здобувачу першого
(бакалаврського) рівня вищої освіти**

Руденко Вікторії Дмитрівни

1. Тема роботи: «Використання гарноквітучих багаторічників для озеленення прибудинкових квітників в межах багатоповерхової забудови м. Дніпро (на прикладі лівобережної частини міста)»

Керівник роботи: к.б.н., доц. Якуба М. С., затверджено наказом вищого навчального закладу від “19” травня 2026 року № 1031

2. Термін подачі здобувачем завершеної кваліфікаційної роботи на кафедру:
«12» червня 2026 р

3. Вихідні дані до роботи: гарноквітучі багаторічники, що зростають в межах прибудинкових квітників багатоповерхової забудови міста Дніпра (лівобережна частина міста)

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (список питань, що підлягають розробці):

1) обрати, дослідити, опрацювати й провести аналіз літературних джерел щодо використання гарноквітучих багаторічників у міському прибудинковому озелененні;

2) охарактеризувати особливості озеленення прибудинкових територій багатоповерхової забудови з урахуванням вимог багаторічних рослин до умов міського середовища;

3) визначити видовий склад гарноквітучих багаторічників у досліджених прибудинкових квітниках лівобережної частини міста Дніпра;

4) дослідити частоту трапляння рослин, проективне покриття, функціональний і декоративний стан багаторічників та рівень догляду за квітниками;

5) провести статистичне опрацювання отриманих даних і визначити основні недоліки використання та утримання багаторічних рослин;

6) розробити практичні рекомендації щодо поліпшення асортименту, декоративності та догляду за прибудинковими квітниками багатоповерхової забудови міста Дніпра.

5. Список графічного матеріалу (з вказівкою креслень, що є обов'язковими):

1) Таблиці та діаграми, що характеризують асортимент, частоту трапляння, проективне покриття, функціональний і декоративний стан гарноквітучих багаторічників та рівень догляду за дослідженими квітниками.

2) Карта-схема локалізації об'єктів дослідження та фотоматеріали, що відображають стан прибудинкових квітників, особливості використання рослин та виявлені недоліки у догляді.

6. Дата видачі завдання: «_____» _____ 2025 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Вибір і погодження теми, визначення мети та завдань роботи	червень–серпень 2025 р.	Виконано
2	Добір та опрацювання літературних джерел щодо використання декоративних багаторічників у складі прибудинкових квітників	вересень 2025 р. – січень 2026 р.	Виконано
3	Визначення об'єктів, методів і плану дослідження	лютий–березень 2026 р.	Виконано
4	Виконання теоретичної частини дипломної роботи та проведення вибіркового польового обстеження обраних для дослідження квітників	квітень 2026 р.	Виконано
5	Проведення повторних обстежень і фотофіксації квітників	травень–червень 2026 р.	Виконано
6	Систематизація, аналіз і статистичне опрацювання отриманих даних	травень–червень 2026 р.	Виконано
7	Написання практичної частини, виконання розділу з техніки безпеки, оформлення роботи	травень–червень 2026 р.	Виконано

Здобувачка _____

Вікторія РУДЕНКО

Керівник _____

Марина ЯКУБА

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ.....	5
ВСТУП.....	6
1. ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ БАГАТОРІЧНИХ ДЕКОРАТИВНИХ КВІТКОВИХ РОСЛИН ПРИ СТВОРЕННІ КВІТНИКІВ	9
1.1 Актуальність міського озеленення.....	9
1.2 Сучасні світові тенденції у оздобленні квітників та роль у цьому процесі багаторічних гарноквітучих рослин.....	14
1.3 Особливості озеленення прибудинкових територій в межах багатоповерхової забудови українських міст	19
1.4 Вимоги та потреби гарноквітучих багаторічників до умов існування в межах міських квітників	23
2. ОБ’ЄКТИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ	27
2.1 Об’єкти досліджень	27
2.2 Методи досліджень	29
3. ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕГІОНУ ДОСЛІДЖЕННЯ	33
3.1 Кліматичні умови та географічне розташування району дослідження	33
3.2 Ґрунтовий покрив міста Дніпро	35
3.3 Флора і фауна регіону дослідження	37
4. СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ БАГАТОРІЧНИХ ГАРНОКВІТУЧИХ РОСЛИН ДЛЯ ОЗЕЛЕНЕННЯ ПРИБУДИНКОВИХ КВІТНИКІВ ВИСОТНОЇ ЗАБУДОВИ МІСТА ДНІПРА	42
4.1 Асортимент, кількісна та якісна характеристика гарноквітучих рослин квітників	42
4.2 Функціональний та декоративний стан гарноквітучих багаторічників у складі квітників	51
4.3 Практичні рекомендації і поради щодо перспектив використання гарноквітучих багаторічників в озелененні прибудинкових територій висотної збудови міста Дніпра.....	56
5. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	60
ВИСНОВКИ	67
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	69

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота: 77 с., 5 табл., 8 рис., 63 літ. джерел.

Об'єкт дослідження: гарноквітучі багаторічні рослини у складі прибудинкових квітників багатоповерхової забудови лівобережної частини міста Дніпра.

Мета дослідження: Дослідити стан використання гарноквітучих багаторічників для озеленення прибудинкових квітників у межах багатоповерхової забудови міста Дніпра. Визначити асортимент, частоту трапляння, проєктив не покриття, функціональний і декоративний стан рослин, виявити основні недоліки використання та догляду, а також розробити практичні рекомендації щодо поліпшення стану квітників.

Методи дослідження: Аналіз наукової інформації і нормативних положень, маршрутне та візуальне обстеження, описова інвентаризація, фотофіксація, визначення асортименту й проєктивного покриття рослин, оцінка рівня догляду за рослинами, порівняльний аналіз і статистичне опрацювання отриманих даних.

Досліджено сучасний стан і перспективи використання гарноквітучих багаторічників у прибудинкових квітниках м. Дніпра. Обстежено 25 квітників, визначено їх видовий склад, частоту трапляння рослин, проєктивне покриття, функціональний і декоративний стан та рівень догляду. Виявлено нерівномірний розподіл рослин та їх обмежений асортимент, часта наявність відкритих ділянок ґрунту у квітниках або значна загущеність, забур'яненість, відсутність або недосконалість доглядових заходів, неконтрольоване розростання дерев, чагарників і ліан на квітниках. Розроблено рекомендації щодо реконструкції квітників, добору рослин згідно умов їх зростання та надано рекомендації щодо створення малодоглядних квіткових композицій.

Ключові слова: гарноквітучі багаторічники, прибудинкові квітники, багатоповерхова забудова, міське озеленення, асортимент рослин, проєктивне покриття, декоративний стан квітників, догляд.

ВСТУП

У сучасних умовах урбанізації, міста активно розвиваються, це явище супроводжується ущільненням житлових районів, збільшенням площ дорожніх покриттів, інтенсивнішим транспортним рухом і поступовим зменшенням зон з зеленими насадженнями. У цій ситуації особливо важливим стає питання збереження, оновлення та правильного використання зелених насаджень, у тому числі і озеленення прибудинкових зон в межах багатоповерхівок. Саме озеленення біля будинків щодня впливає на мешканців формуючи перше враження про житловий простір, сприяючи покращенню його естетичної привабливості та підвищуючи комфортність міського середовища.

Зелені насадження в місті відіграють не лише декоративну роль, а й виконують не менш важливі функції, такі як екологічні, соціальні, санітарно-гігієнічні та кліматичні. Згідно з даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), міські зелені зони позитивно впливають на здоров'я людей, знижують рівень стресу, вони сприяють фізичній активності та покращують якість повсякденного життя мешканців [63].

У сучасних концепціях європейських країн зелену інфраструктуру населених місць розглядають як ключовий елемент адаптації місць проживання людей до кліматичних змін. Зелені зони допомагають зменшити наслідки перегрівання урбаністичного походження, сприяють збереженню та підвищенню біорізноманіття, а також зміцнюють стійкість міських територій [61]. Таким чином, озеленення прилеглих до будинків територій варто сприймати не лише як декоративний елемент. Такі території слугують невід'ємною частиною системи екологічної стабілізації міста.

Квітники відіграють ключову роль в озелененні житлових територій, додаючи простору сезонну декоративність, яскравість кольорів та емоційну привабливість. У багатоповерхових житлових районах квітники зазвичай розміщені на невеликих ділянках біля входів до під'їздів, уздовж пішохідних

доріжок, біля дитячих майданчиків, зон відпочинку або фасадів будинків. У таких умовах рослини дуже часто опиняються в умовах впливу певних факторів: ущільнення ґрунту, нестачі вологи, перегрівання поверхонь, забруднення повітря, механічних пошкоджень та нерегулярного догляду. Саме через ці причини важливо здійснювати правильний підбір видів декоративних рослин, які будуть стійкими до міських умов зростання та зберігатимуть свою привабливість й життєздатність.

Гарноквітучі багаторічники вважаються перспективною групою рослин для створення прибудинкових квітників завдяки своїй декоративності, довговічності та фінансовій доступності. На відміну від однорічних рослин, які потребують щорічного висаджування, багаторічники здатні рости на одному місті багато років, при цьому створюючи стабільну основу квіткових композицій. Грамотне поєднання видів і сортів дозволяє забезпечити тривалий період цвітіння квітника та створювати композиції, які залишаються декоративними з весни до пізньої осені. До таких рослин можуть належати представники родів Лілійник (*Heemerocallis*), Ірис (*Iris*), Флокс (*Phlox*), Рубдекія (*Rudbekia*), Ехінацея (*Echinacea*), Хоста (*Hosta*), Гейхера (*Heuchera*), Шавлія (*Salvia*), Лаванда (*Lavandula*), Кореопсис (*Coreopsis*), Очиток (*Sedum*) тощо. Універсальність та естетичність цих рослин робить їх невід'ємною частиною ландшафтного дизайну.

В місті Дніпро питання використання гарноквітучих багаторічників набуває особливої актуальності. Місто розташоване у степовій зоні України, для якої характерні високі літні температури, періоди посухи, нерівномірність опадів та сильний антропогенний вплив [12]. Лівобережна частина Дніпра, де розташовано житлові масиви і райони з багатоповерховою забудовою, має значну кількість прибудинкових територій на яких облаштовано квітники. Їх створюють як комунальні служби, так і самі мешканці. Але такі квітники часто відрізняються за якістю догляду, видовим різноманіттям, декоративністю та загальним життєвим станом. Саме із цієї причини вивчення їх асортименту,

рівня догляду та перспектив удосконалення є важливим завданням для фахівців у сфері садово-паркового господарства.

Мета роботи полягає в дослідженні стану використання гарноквітучих багаторічників для озеленення прибудинкових квітників у межах багатоповерхової забудови м. Дніпро на прикладі лівобережної частини міста та в розробці практичних рекомендацій для поліпшення їх асортименту, декоративності та догляду.

Для досягнення мети передбачено виконання таких завдань:

1. аналіз джерел, які висвітлюють сучасні підходи використання гарноквітучих багаторічників у міському озелененні;
2. дослідження ролі багаторічних квіткових рослин для формування прибудинкових квітників та надання їм декоративності;
3. аналіз особливостей організації озеленення прибудинкових зон у межах багатоповерхової забудови на прикладі міста Дніпро;
4. визначення основних вимог гарноквітучих багаторічників до умов міського середовища;
5. обстеження прибудинкових квітників лівобережної частини м.Дніпро та визначення асортименту рослин, що використовується.
6. оцінка кількісних, якісних, декоративних та функціональних показників багаторічних рослин у прибудинкових квітниках з метою подальшого визначення основних недоліків у їх використанні та догляді;
7. розробка практичних рекомендацій щодо поліпшення стану озеленення прибудинкових територій багатоповерхової забудови м. Дніпро.

1. ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ БАГАТОРІЧНИХ ДЕКОРАТИВНИХ КВІТКОВИХ РОСЛИН ПРИ СТВОРЕННІ КВІТНИКІВ

1.1 Актуальність міського озеленення

В умовах сьогодення, та зважаючи на тенденції розвитку населених пунктів, озеленення набуває особливої актуальності. Воно виконує не лише декоративну функцію в організації простору, а й виступає ключовим елементом у створенні безпечного, комфортного та екологічно цілісного середовища для життя населення. Зростання щільності забудови, розширення площі асфальтованих та бетонованих поверхонь, інтенсивний рух транспорту, забруднення повітря, шумової електромагнітне навантаження та перегрівання міської інфраструктури актуалізують питання збереження та розвитку зелених зон. Відповідно до положень Правил утримання зелених насаджень у населених пунктах України, озеленення повинне бути направлене на створення сприятливих умов для життєдіяльності людей, тобто саме зелені насадження є невід'ємною складовою благоустрою міських територій [29].

У наукових джерелах озеленення характеризують як один із найефективніших інструментів у покращенні якості урбанізованого середовища. Як зазначає П. М. Верещагіна (2015), зелені насадження в міських районах відіграють важливу роль, виконуючи санітарно-гігієнічну, декоративно-естетичну, екологічну та культурно-освітню функції. Особливе значення цей підхід набуває для великих міст, де рослинність допомагає мінімізувати негативні наслідки впливу забудови, транспорту та промислових об'єктів. Зелені зони забезпечують можливість затримувати пил, поглинати шкідливі гази, насичувати повітря киснем, негативними іонами та фітонцидами, впливати на мікрокліматичні показники, знижувати рівень шуму та створювати більш сприятливі умови для життя населення в межах міста [6].

Зелені насадження в містах виконують широкий перелік важливих функцій, які значно перевищують їхнє естетичне призначення. Вони не лише створюють привабливе середовище, а й виконують критично важливу екологічну роль. Насадження регулюють температурний режим середовища, підвищують рівень вологості повітря, зменшують концентрацію пилу та частково фільтрують повітря. Крім того, вони є важливим джерелом кисню, допомагають стабілізувати клімат, знижують шумове забруднення та дію електромагнітного випромінювання, що надає їм значущості у покращенні загального стану середовища. Літературні відомості підкреслюють ці різносторонні переваги, наголошуючи на основній ролі рослин у збереженні природного балансу та підвищенні якості життя мешканців [22].

Особливо актуальним питання озеленення є для великих промислових та транспортно навантажених міст України. Тут зелені насадження діють як своєрідний природний бар'єр, захищаючи людей від негативних впливів урбанізованого середовища. Науковці зазначають, що рослини сприяють очищенню повітря, завдяки тому що вони поглинають шкідливі викиди, а такі забруднювачі, як пил та аерозолі (дрібні часточки) осідають на їхніх листях, гілках та стовбурах. Також відомо, що щільні посадки деревно-чагарникових насаджень мають властивість зменшувати рівень шуму, але варто зазначити що це залежить від густоти посадок, структури крони, виду рослин та сезону року [7].

Важливою наразі є проблема зменшення природних та напівприродних зон у містах, що в свою чергу збільшує навантаження на існуючі штучні міські насадження. Саме через це набуває важливого значення не лише створення нових зон, а й збереження старих, шляхом реконструкції та якісного догляду. У дослідженні озеленення міста Дніпро, О. І. Бондаренко звертає увагу на необхідності системного підходу охорони, збереження та реконструкції існуючих ландшафтних об'єктів [4].

Оскільки місто Дніпро є великим промисловим, транспортним, адміністративним та житловим центром України, місто, як і самі його

мешканці, відчуває значне антропогенне навантаження. Згідно з даними Екологічного паспорта міста, його площа становить 405 км², при цьому значну частину території займає забудова [12]. Таке співвідношення забудованих, рекреаційних, водних та інших зон потребує ретельного планування та збереження зелених насаджень, оскільки саме вони є ключовим елементами підтримки екобалансу в урбанізованих умовах.

Згідно із Стратегією розвитку міста Дніпра до 2030 року, серед головних цілей прописано створення комфортного міського середовища, забезпечення чистоти довкілля та протидія глобальним викликам [13]. Це свідчить про те, що озелененню надається важлива роль у функціонуванні міста. Від стану зелених зон залежить якість міського життя, оскільки без належного догляду за таким зонами, важко гарантувати комфортні умови проживання, особливо в районах багатоповерхової житлової забудови.

Окрему роль у системі міського озеленення відіграють житлові райони, оскільки саме вони є найближчим до людей простором, що активно використовується в повсякденному житті містян. Рослинність на таких локаціях виконує не лише естетичну функцію, формуючи привабливий вигляд подвір'я, а й сприяє створенню затишної атмосфери, психологічного комфорту та загального відчуття впорядкованості та доглянутості території. Дослідження які присвячені озелененню житлових районів підкреслюють поліфункціональність насаджень [42].

Серед насаджень на прибудинкових територіях багатоповерхової забудови особливе місце займають квітники. Не зважаючи на їх, як правило, невелику площу, вони відіграють важливу роль у створенні візуальної привабливості середовища. Квітники часто розташовуються біля входів до будинків, уздовж доріжок, поблизу дитячих майданчиків, лавок, зон відпочинку та фасадів. Завдяки своїм яскравим кольорам вони стають акцентами серед забудови, згладжуючи її масивність та штучність і додаючи локаціям більш живого вигляду та естетичного шарму.

Численні наукові дослідження, проведені фахівцями у м. Дніпро, свідчать про те що квіткові декоративні рослини є дуже важливими у формуванні міського озеленення. В рамках дослідження В. П. Бессонової та Т. І. Юсипівної (2025), присвяченого аналізу видового різноманіття квіткових декоративних рослин у вуличних насадженнях Нагірної частини м. Дніпро, було визначено використання 63 видів трав'янистих рослин, що належать до 25 різних родин. Також було з'ясовано, що серед квіткового асортименту помітне місце займають гарноквітучі багаторічники [3]. Ці результати підкреслюють актуальність вивчення декоративних квіткових багаторічників у міському середовищі Дніпра, що є предметом дослідження даної роботи.

Проте, проблема визначення та підтримки стану квітників у місті залишається актуальною. Частина квітників, здебільшого у центральній частині міста та поблизу адмінбудівель має доглянутий вигляд, правильно підібраний асортимент рослин та тривалу декоративність. Натомість інша частина формується переважно випадково та без врахування усіх нюансів квітникарства. У статті, присвяченій аналізу вуличного квіткового дизайну у місті Дніпро, зазначено, що для підтримання квітників у доброму стані необхідно приділяти більше уваги агротехнічним заходам та доречним вибором рослин спираючись на їх екологічні вимоги [1]. Це твердження має не менше важливе значення для прибудинкових квітників, які часто зазнають впливу механічного, побутового та інших типів навантаження.

В сучасних умовах особливо перспективним є використання багаторічних декоративних квіткових рослин. Багаторічні рослини, на відміну від однорічних, які потребують щорічної висадки, здатні за умов належного догляду, рости на одному місці протягом кількох років забезпечуючи стабільність та високу декоративність квітника. Вони формують стійкі куртини, зберігають стабільну декоративність, зменшують витрати (як фінансові, так і фізичні) на утримання. Для прибудинкових територій це питання є актуальним, оскільки фінансування для створення квітника й догляду за ним покладається на можливості самих мешканців будинку.

Використання багаторічних рослин у міському озелененні потребує наукового обґрунтування, оскільки не всі декоративні рослини однаково добре адаптуються до урбаністичних умов. Для відкритих сонячних ділянок краще висаджувати посухостійкі види, тоді як для затінених зон слід обирати тіньовитривалі рослини. Для місць з прогнозованим низьким рівнем догляду краще обирати невибагливі та довговічні рослини. В умовах степового клімату Дніпра важливо враховувати посухостійкість та жаростійкість рослин, здатність витримувати ущільнення ґрунту та забруднення повітря, тощо.

Зарубіжні дослідження також підтверджують важливість зелених зон для здоров'я населення. Дослідники різних країн стверджують, що зелені насадження допомагають зменшити рівень стресу, стимулюють фізичну активність, сприяють покращенню соціальної взаємодії та зменшують шкідливі чинники міського середовища (наприклад, викиди промислових підприємств) [63].

У сучасних європейських практиках зелена інфраструктура розглядається як важливий інструмент для адаптації урбанізованих територій до кліматичних змін. Європейська комісія визначає зелену інфраструктуру як засіб збереження біорізноманіття, реалізації екосистемних послуг та впровадження природоорієнтованих рішень у містобудівному плануванні [47]. Для українських міст такий підхід також є актуальним, оскільки з кожним роком відмічається погіршення кліматичних показників. Відмічається посилення літньої спеки, нерівномірність опадів, або їх тривала повна відсутність, стихійні лиха, при чому ці зміни відбуваються на тлі збільшення антропо- техногенного навантаження. Саме зміна кліматичних умов вимагає переходу від стихійногo неспроможного озеленення до більш досконалих рослинних композицій.

Отже, актуальність озеленення міських територій визначається низкою важливих факторів: екологічними, соціальними, санітарно-гігієнічними, естетичними та кліматичними. Для міста Дніпра, що характеризується високим рівнем промислового та транспортного навантаження, а також

щільною забудовою, питання стану та якості озеленення набуває важливих значень. Прибудинкові квітники, не зважаючи на свій досить невеликий розмір, відіграють важливу роль у створенні комфортних умов проживання. Використання гарноквітучих багаторічників у таких квітниках є перспективним рішенням через тривалу декоративності, економічність та стабільність, тому дослідження особливостей застосування гарноквітучих багаторічників у прибудинкових територіях лівобережної частини Дніпра є актуальним та має значну практичну цінність.

1.2 Сучасні світові тенденції у оздобленні квітників та роль у цьому процесі багаторічних гарноквітучих рослин

Сучасний підхід до оформлення квітників у міських просторах поступово відходить від традиційної форми, де основна увага приділяється яскравості, правильності геометричних форм і короткочасній декоративності. У світовій практиці озеленення дедалі більше увага акцентується на екологічності, довговічності, природності композицій, сезонній варіативності, а також на зменшенні витрат на догляд і використання рослин, адаптованих до умов міського середовища. Саме через це багаторічні квітучі рослини розглядають не лише як декоративний елемент озеленення, а й як основа для створення гармонійних та стійких композицій.

У традиційному дизайні квітників значну увагу приділяють використанню регулярних клумб, рабток, бордюрів, партерів та інших елементів з чіткими геометричними формами та виразним малюнком. Подібні підходи все ще залишаються актуальними для офіційних двлянок, парадних частин парків, скверів, територій біля адміністративних будівель та міських центральних просторів. У літературних джерелах які описують різновиди квіткового дизайну, зазначають, що квітники можуть мати різноманітні форми, функціональне призначення та композиційні рішення. Їх якість визначається грамотним доббором рослин, декоративними характеристиками та умовами вирощування й догляду [39]. Проте, для прибудинкових територій

багатоповерхової забудови створення складних регулярних квітників не є доречним. Оскільки квітники таких форм потребують значних витрат, регулярного поновлення та ретельного догляду.

Однією з помітних сучасних світових тенденцій у світі є перехід до природопобідних, або натуралістичних посадок. Відмінною рисою таких квітників є відмова від суворих геометричних форм на користь композицій, що є простими і невимушеними та нагадують природні рослинні угруповання. Основний акцент у виборі рослин спрямовують не лише на забарвлення рослин, а й на висоту, габітус, текстуру листя, форму суцвіть, період цвітіння, декоративність після завершення періоду цвітіння та здатність зберігати чіткі контури протягом усього року. Завдяки цьому підходу створені насадження не лише мають природний вигляд, але й вирізняються стійкістю, довговічністю та гармонійною організацією.

Світове поширення натуралістичного стилю значною мірою стало наслідком популяризації напрямку відомого як «Новий багаторічний рух» (New Perennial Movement). Його засновано на принципах створення природних композицій, де увага акцентується на багаторічних трав'янистих рослинах і декоративних злаках. Рослин при чому висаджують у вигляді великих масивів, куртин, плям або повторюваних груп і це сприяє створенню живих ландшафтних груп, що мають сильне художнє та екологічне значення. Одним із найвидатніших представників цього напрямку в озелененні є ландшафтний дизайнер Піт Удольф (Piet Oudolf) з Нідерландів. Його проекти, такі як Lurie Garden (Рис.1.1) у Чикаго та High Line (Рис.1.2) у Нью-Йорку, яскраво зображають ключові принципи нового руху у ландшафтному дизайні, а сам автор заслужено вважається одним із провідних світових дизайнерів цього напрямку [48].



Рисунок 1.1 Проєкт з озеленення «Lurie Garden» в Чикаго [49]



Рисунок 1.2 Проєкт з озеленення «High Line», м. Нью-Йорк [54]

Одним прикладів значення багаторічних рослин у сучасному міському озелененні є парк High Line (Рис.1.2) у Нью-Йорку. Ця локація створена як постійно змінюваний міський сад, що залишається привабливим упродовж року. Згідно з інформацією на офіційному сайті парку, його сади вирізняються виразною сезонністю, що досягається завдяки особливостям цвітіння рослин, структурі листя, залученню декоративних злаків, рослин з цікавими плодами, тощо [58]. Творчий підхід автора цього проєкту саду підкреслює роль не лише квітів, а й форми, текстури та сезонного розвитку рослин, та їх привабливості навіть після завершення періоду цвітіння [54]. Цей приклад

демонструє те, що багаторічні квіткові рослини можуть створювати стійкі, всесезонні міські квітники. Такі насадження зберігають композиційну гармонію та виразність цілорічно.

Ще одним важливим напрямом є створення квітників з тривалою сезонною привабливістю. У звичайному підході увага часто зосереджується на періоді масового цвітіння, після якого декоративність квітника помітно зменшується, тоді як сучасний підхід полягає у проектуванні квітника з урахуванням тривалої привабливості. Для досягнення такого ефекту використовують поєднання ранньовесняних, літніх та осінньо-квітучих багаторічників, рослин з декоративним листям, текстурними суцвіттями або ефектними силуетами після цвітіння. Українські сучасні дизайнери також звертають увагу на важливість врахування біологічних особливостей, термінів цвітіння, висоти, забарвлення та загальну декоративність рослин [39].

Зростання популярності багаторічників має й фінансову вигоду і пов'язане з необхідністю зменшення витрат на догляд за рослинами. Однорічні квіткові культури забезпечують швидкий і яскравий декоративний ефект, але вони потребують щорічного висаджування, підготовки ґрунту, регулярного поливу, підживлення та заміни. Багаторічні квіткові рослини дають змогу навпаки спростити догляд, за умов правильного підбору рослин, вони можуть тривалий час рости на одному місці формуючи густі куртини та значно зменшити потребу у постійному оновленні клумб. Саме тому в сучасному озелененні вони частіше розглядаються основою міського озеленення, особливо там де фінансування догляду обмежене.

У світовій практиці важливу роль набуває тренд з використання кліматично стійких насаджень. Королівське садівниче товариство Великої Британії наголошує на тому, що сади майбутнього повинні бути стійкими до змін клімату, сприяти збереженню дикої природи та включати у свій склад рослини які здатні адаптуватися до різних погодних умов [57]. Якщо казати про міські квітники, то це означає необхідність правильного відбору видів, які здатні витримувати екстримальні умови (тривала спека, посухи, нерегулярний

полив тощо). У степових регіонах України, в тому числі і в місті Дніпро, ця тенденція є надзвичайно актуальною, враховуючи кліматичні зміни та особливості.

Однією з ключових рис сучасного квітникового дизайну є сприяння збереженню біорізноманіття, оскільки у світі квітники все частіше сприймаються не лише як декоративний елемент, а й як невеликі екосистеми, що забезпечують існування комах-запилювачів. Для цього використовуються рослини з різними періодами цвітіння, а також простими та напівпростими квітками, які доступні для бджіл, джмелів та інших комах-запилювачів. Як вже було згадано раніше, Всесвітня організація охорони здоров'я свідчить про те, що зелені зони позитивно впливають на здоров'я людей та якість життя в межах міст [63].

Сучасні світові тенденції у квітниковому оформленні мають вагоме практичне значення для України, проте вони потребують адаптації до місцевих умов. Сліпе перенесення європейських та американських прикладів квітників без урахування клімату, ґрунту, рівня догляду, доступності посадкового матеріалу та фінансових можливостей, є неможливим та непрактичним. Так, наприклад, у рекомендаціях щодо озеленення прибудинкових територій Запоріжжя, яке характеризується посушливими умовами, пропонується використання дерев, кущів та багаторічних квітів, які здатні рости в умовах нерегулярного поливу [36].

Окремо слід приділити увагу тенденції використання рослин із декоративним листям та виразною формою кущів. У нинішньому ландшафтному дизайні не лише квіти мають значення, а й загальний вигляд рослини (листя, розмір, густота тощо). Саме з цієї причини поруч із яскравими квітучим рослинами висаджують такі види, як хости, гейхери, очиток, шавлії, ірис, флокси та інші декоративні культури. Частина з цих рослин вирізняється завдяки своїм квітам, а друга частина завдяки своєму листю, формі чи стійкості до несприятливих умов.

Особливо доречними для прибудинкових квітників багатоповерхової забудови є нескладні композиції з багаторічників, які не потребують ретельного догляду. Такі композиції часто створюють за принципом ярусності, коли на передньому плані висаджують низькорослі ґрунтопокривні або бордюрні види, середину заповнюють гарноквітучими середньорослими рослинами, а на задній план поміщають найвищі види для акцентності та створення динамічності композиції. Даний підхід практичний для прибудинкових територій через простоту та гарний вигляд без складних схем. Для зон з багатоповерховою забудовою цей формат є особливо раціональним.

Отже, світові напрями у квітниковому дизайні демонструють поступовий перехід від короткотривалих, трудомістких і геометричних квітників до більш природних – довговічних та екологічно обґрунтованих посадок. Багаторічні декоративні рослини займають центральну роль в даному процесі завдяки своїм перевагам: високій привабливості, сезонній змінності, відносній економічності та стабільності. Цей підхід є перспективним для створення прибудинкових квітників лівобережної частини міста Дніпро, оскільки сприяє формуванню більш стійких, привабливих та адаптованих до міських умов зелених зон.

1.3 Особливості озеленення прибудинкових територій в межах багатоповерхової забудови українських міст

Прибудинкові території багатоповерхових житлових будинків є невід’ємною складовою міського ландшафту, оскільки вони тісно пов’язані з повсякденним життям мешканців. На відміну від парків, скверів чи бульварів, які забезпечують переважно загальноміські рекреаційні функції, ці простори мають локальне значення, обслуговуючи інтереси мешканців конкретних будинків або житлових кварталів. Саме тут облаштовують пішохідні доріжки, дитячі ігрові зони, місця для відпочинку, проїзди, зелені насадження, газони, квітники, дерева, кущі та інші елементи благоустрою. Від рівня озеленення таких територій також залежить комфорт та якість життя мешканців.

В українських нормативних документах прибудинкова територія визначається як складова житлової забудови, що має забезпечувати комфортні умови для проживання, відпочинку та переміщення мешканців. У ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій» вказано, що при плануванні сельбищних зон враховуються всі необхідні функціональні елементи, такі як: прибудинкові території житлових будинків, об'єкти обслуговування, зелені зони та вулично-дорожня мережа [9]. Це підтверджує, що озеленення житлових територій є невід'ємною частиною загального міського планування, а не другорядним елементом.

Конкретні вимоги до озеленення прибудинкових територій наведені у ДБН Б.2.2-5:2011 «Благоутрій територій». Цей документ передбачає, що озеленення має бути розташоване між вимощенням житлового будинку і проїздною частиною, а також між проїздом і зовнішніми межами території. На прибудинкових ділянках рекомендовано використовувати квітники, клумби, виткі рослини, компактні групи кущів та невисокі окремо розташовані дерева. Інші зони території розглядаються як простір для створення вільних ландшафтних композицій та різних дизайнерських рішень озеленення [8].

Особливістю прибудинкових територій багатоповерхової забудови є обмежена площа та велика кількість функціональних елементів. Через це озеленення зазвичай виконується в межах досить обмежених просторів: уздовж фасадів будинків, біля входу у під'їзди, навколо майданчиків або вздовж пішохідних доріжок. В таких випадках особливо важливим є грамотний вибір рослин.

Однією з ключових проблем сучасних міст України є зменшення озелених зон у житловій забудові. Це пов'язано з ущільненням будівництва, створенням автостоянок, розширенням проїздів і збільшенням площі твердих покриттів. Дослідження, що аналізують озеленення урбанізованих територій, свідчать, що нова забудова часто здійснюється за рахунок зелених зон. При цьому норми, які регламентують облаштування озелених майданчиків та територій біля будинків, не завжди виконуються належним чином [16]. Як

наслідок, насадження в житлових районах стають фрагментарними та втрачають значну частину своєї екологічної, декоративної та рекреаційної функції.

На прибудинкових територіях багатоповерхових житлових будинків часто спостерігається поєднання декількох несприятливих чинників, що негативно впливають на стан рослинного середовища. Серед них: ущільнення ґрунту через постійний рух пішоходів, нестача вологи, перегрівання ґрунту та твердих покриттів у літній період, затінення від будівель, механічні пошкодження, втоптування, забруднення побутовими відходами та нерегулярний догляд. Далеко не всі декоративні рослини здатні нормально розвиватися в таких умовах. Найкраще на подібних ділянках почувують себе рослини стійкі, невибагливі та довговічні, які зберігають свою декоративність навіть за умов мінімального догляду.

Озеленення прибудинкових територій також відіграє важливу роль у соціальному житті населення. Доглянуті зелені зони поруч із житловими будинками підвищують естетичне сприйняття простору, сприяють формуванню позитивного ставлення мешканців до свого двору та створюють сприятливу атмосферу для спілкування, відпочинку і перебуванню дітей на свіжому повітрі. Отже, озеленення прибудинкових територій має не лише екологічне значення, а й виховне та соціально-психологічне.

В межах багатоповерхової забудови квітники зазвичай розташовують поблизу під'їздів, вздовж пішохідних доріг або біля лавок. Грамотно підібрані рослини дають змогу створити декоративні квітники досить прості у догляді. Проте, в багатьох українських містах проблема випадковості в організації прибудинкових квітників залишається актуальною. Нерідко їх облаштовують своїми силами мешканці, без детального планування чи врахування екологічних особливостей рослин, тому у таких «композиціях» часто поєднуються види з різними вимогами до екологічних чинників. Також трапляються випадки коли висаджують надто високі, агресивні або

короткоживучі рослини, які швидко втрачають декоративність та починають витісняти інші види.

Для облаштування прибудинкових квітників у містах України слід брати до уваги посухостійкість, зимостійкість, невибагливість до ґрунту, здатність до тривалого цвітіння, стійкість до забруднення та вигляд після цвітіння. У містах степової зони рекомендовано застосовувати групи рослин, які добре адаптувалися до умов міського середовища. До таких видів відносять такі рослини: лілійник, ірис, рудбекію, ехінацею, шавлію, очиток, деревій, котовник, флокс, хоста та інші багаторічники. Але при цьому, вибір рослин залежить від кліматичних умов та екологічних потреб рослин в певних умовах.

Ще однією особливістю озеленення подібних зон є безпечність асортименту рослин. У дворах житлової забудови майже завжди серед мешканців є діти, літні люди або домашні тварини, тому дуже важливо уникати отруйних, колючих та алергенних рослин. Також поблизу майданчиків, входів та проїздів повинен бути вільний огляд.

Важливим також є врахування просторової організації прибудинкової території. Біля фасадів будинків, що виходять на південь або захід, рослини частіше зазнають перегріву та дефіциту вологи, отже, сюди кращим вибором будуть посухостійкі види. У затінених дворах або поблизу північних сторін будівель краще висаджувати тіньолюбні багаторічники. Уздовж вузьких дорвжок і стежок слід використовувати низькорослі бордюрні рослини. Поряд з місцями відпочинку (наприклад біля лавок), варто створювати клумби із помірно ароматними квітами, які не мають різкий запах та не будуть перевантажувати повітря і викликати дискомфорт [21].

Для лівобережної частини Дніпра це питання створення квітників особливо актуальне через великий обсяг на цьому районі житлових масивів та нестачу повноцінних зелених зон. Якісний стан прибудинкових квітників впливає на загальний рівень якості та привабливості житлового середовища.

1.4 Вимоги та потреби гарноквітухих багаторічників до умов існування в межах міських квітників

Унікальність гарноквітухих багаторічників полягає у здатності зростати на одному місці протягом кількох років, щорічно відновлюючи надземну частину і зберігаючи декоративну привабливість без частого пересаджування. У квітникарстві багаторічні рослини класифікують як окрему категорію культур відкритого ґрунту, для якої важливий правильний підбір місця зростання (висадки), забезпечення належного живлення, водний режим, зимостійкість та система догляду [44]. Для міських квітників дані аспекти є важливими через властивості багаторічних рослин, саме вони здатні формувати стійку та виразну основу композиції при цьому не потребуючи ретельного догляду та щорічного оновлення.

Для успішного вирощування гарноквітухих багаторічників потрібен правильний підбір рослин згідно умовам зростання. У міському середовищі квітники часто розташовують на обмежених за розміром ділянках (поблизу будівель, уздовж тротуарів тощо). Ці умови суттєво відрізняються від природних середовищ зростання рослин. Саме тому при виборі багаторічників варто враховувати біологічні особливості, характер росту, тривалість життя, вимоги до освітлення, рівня вологи, ґрунту та особливості догляду [18]. Рослини мають відповідати умовам конкретного міського квітника.

Однією з найважливіших умов для успішного розвитку багаторічників є забезпечення оптимального освітлення. У межах житлової забудови рівень освітленості може значно коливатися. Біля доріжок і громадських площ частіше відкриті ділянки, вони отримують багато сонячного світла. А території біля північних фасадів будинків або внутрішніх двориків часто перебувають у напівтіні або повній тіні. У таких умовах світлолюбні рослини на затінених ділянках схильні до витягування, слабкого цвітіння та втрати декоративності. Тіньовитривалі ж багаторічники навпаки можуть погано переносити відкриті та перегріті місця через сонячні опіки та нестачу вологи в ґрунті. Наприклад, для сонячних ділянок найкраще підходять ехінацея,

рудбекія, шавлія, деревій, очиток, лілійник або ірис, вони світлолюбні і відносно посухостійкі види. А для ділянок із затіненням краще обирати хосту, астильбу, банад, гейхеру та інші тіньолюбні чи тіньовитривалі види.

Окрім світла рослини також потребують полив. Освітлення у міських квітниках завжди тісно пов'язане з водним режимом, яке в свою чергу часто відзначається своєю нерегулярністю. Після дощових періодів вода швидко стікає з твердих покриттів, а в суху пору ґрунт пересихає через інтенсивний нагрів асфальту, бетону та фасадів будівель. Особливо важко рослинам на відкритих, добре освітлених ділянках без систематичного поливу. Навіть посухостійкі багаторічники після посадки потребують достатньої кількості вологи, щоб укорінитися. За рекомендаціями Penn State Extension, багаторічні рослини найкраще ростуть на добре дренованих родючих ґрунтах, збагачених органічними речовинами [55]. Для міських квітників це означає необхідність створення умов, які сприятимуть забезпеченню нормального укорінення та подальшого розвитку рослин.

На облаштованих прибудинкових територіях ґрунт часто ущільнений, малопридатний через низький вміст органіки, засмічений або погано дренований. В таких умовах розвиток коренової системи багаторічників суттєво уповільнюється, що в свою чергу негативно впливає на їх здатність витримувати спеку, відновлюватися після пошкоджень та зберігати свою декоративність [19]. Це підкреслює важливість належного догляду за субстратом для успішного вирощування декоративних культур. Перед створенням квітника важливо розпушити землю, видалити бур'яни, прибрати сміття та за необхідністю внести органічні добрива (наприклад, компост). У зонах з надмірним перезволоженням обов'язково треба передбачити ефективну систему дренажу.

Поживний режим суттєво впливає на ріст, тривалість цвітіння та загальну привабливість рослин. Через дефіцит поживних речовин рослини гірше розвиваються, а надмірне внесення добрив, особливо азотних, може стимулювати сильний ріст зеленої маси, що шкодить цвітінню. Тому, для

міських квітників надзвичайно важливим є обдуманий підхід до підживлення, що враховує не лише стан ґрунту, а й особливості рослин. Отже, живлення слід сприймати не як окрему дію, а як частину комплексного догляду за квітниками, спрямованого на збереження їх привабливого вигляду.

У міському середовищі особливо важливо використовувати багаторічники, що демонструють високу стійкість до несприятливих умов. У квітниках рослини часто стикаються з різними викликами довкілля, тому слід надавати перевагу рослинам із стійкою кореневою системою, здатністю до швидкого відновлення після пошкоджень або обрізки, достатньою зимостійкістю та збереженням декоративності навіть після короткого водного стресу. При дослідженнях асортименту і стану квітково-декоративних насаджень наголошують, що такі рослини є вибагливими до умов вирощування, але їх залучення до посадок важливе для формування стабільних і довговічних насаджень [40]. Для прибудинкових квітників це стає актуальним оскільки частіше за все регулярний догляд на таких ділянках неможливий.

Вибір багаторічних рослин для прибудинкових квітників вимагає врахування їх зимостійкості та здатності зберігати декоративність протягом багатьох років [25]. Перевага надається культурам, що добре відновлюються і не потребують щорічного оновлення та мають тривалий період життєздатності.

Для міських квітників слід обирати рослини з компактною формою куща, гарним листям, тривалим або повторним цвітінням та здатністю зберігати привабливість після цвітіння, важливим є врахування висоти рослин та швидкості їх росту. Оптимальним рішенням є створення ярусних квітників, що забезпечує візуальну цілісність композиції, зручність догляду та зрозумілість загального задуму та вигляду.

Догляд за багаторічниками залежить від виду рослин, віку насаджень та особливості ділянки. Основними заходами є полив у посушливі періоди, розпушення ґрунту, прополювання, мульчування, видалення зів'ялих суцвіть, санітарне обрізування, періодичний поділ загущених куртин та

пересаджування якщо це необхідно. Зарубіжний досвід також підтверджує важливість таких заходів у догляді за рослинами. Наприклад, експерти Missouri Botanical Garden зазначають, що поділ багаторічників сприяє омолодженню рослин та підтримує їх нормальне зростання. Для весняно- та ранньолітньоквітучих видів рекомендовано проводити поділ наприкінці літа або восени, даючи їм час вкорінитися до настання холодів [52]. Через те що старі загущені куртини з часом втрачають декоративність та їхнє цвітіння стає слабшим, цей захід є особливо актуальним для прибудинкових квітників. Корисним є для рослин також мульчування, воно допомагає утримувати вологу в ґрунті, пригнічує ріст бур'янів та знижує потребу у частому догляді [56].

Під час формування асортименту насаджень важливо враховувати не лише загальні вимоги певної групи рослин, а й специфічні потреби окремих видів. Наприклад, лілійники є витривалими багаторічними рослинами, які здатні адаптуватися до різних умов, але водночас з цим вони найкраще проявляють свою декоративність при достатньому освітленні та належному зволоженні [60]. Хости, які популярні в озелененні й більше підходять для напівтіні або тіні за умов помірної вологості та багатого на органіку ґрунту. Для хост особливо важливо уникати пересушування ґрунту в період активного росту [51]. Отже, навіть популярні для озеленення види слід висаджувати продумано, оскільки у кожного виду свої вимоги до факторів довкілля.

Для озеленення прибудинкових територій багатоповерхової забудови слід віддавати перевагу видам, які поєднують привабливість з невибагливістю, травалістю життєвого циклу, помірною потребою у поливі та здатністю зберігати декоративність після цвітіння. Такі рослини забезпечують стабільність, декоративність та практичність у міських квітниках, включаючи і лівобережну частину міста Дніпро.

2. ОБ'ЄКТИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1 Об'єкти досліджень

Для дослідження асортименту багаторічних гарноквітух рослин у квітниках прибудинкових зон багатоповерхової забудови було обрано лівобережну частину, що розташована у Індустріальному районі міста Дніпро. У даному районі було обрано житлові будинки на Слобожанському проспекті, вулиці Галини Мазепи (колишня Софії Ковалевської), вулиці Дебальцівській (колишня Пулковська) та вулиці Батумській.

Всього у роботі проаналізовано 25 прибудинкових квітників розташованих перед багатоповерховою житловою забудовою зі сторони входів до під'їздів. Дослідження проводилось у весняно-літній період 2026 року. Розташування досліджених квітників наведено на Рис. 2.1



Рисунок 2.1 Карта-схема розташування об'єктів дослідження квітників на території м. Дніпро

Характеристику локацій розташування досліджених квітників наведено у Табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Характеристика об'єктів дослідження

№ об'єкта	Адреса	К-ть поверхів у буд.	Тип об'єкта	Параметри квітника, м відстань від будинку/ ширина квітника
1	просп. Слобожанський, 62	5	Квітник біля будинку	1/3–4
2	просп. Слобожанський, 66	5	Квітник біля будинку	0,6/3
3	просп. Слобожанський, 66а	5	Квітник біля будинку	1/3
4	просп. Слобожанський, 68	5	Квітник біля будинку	1,5/5
5	просп. Слобожанський, 70а	5	Квітник біля будинку	1/3
6	просп. Слобожанський, 70б	14	Квітник біля будинку	3/4
7	просп. Слобожанський, 89	5	Квітник біля будинку	1/4
8	просп. Слобожанський, 91	5	Квітник біля будинку	1,2/1,5–2
9	просп. Слобожанський, 93	5	Квітник біля будинку	3/15
10	просп. Слобожанський, 95	5	Квітник біля будинку	1/3,5
11	просп. Слобожанський, 99	5	Квітник біля будинку	1,2/4
12	просп. Слобожанський, 101	5	Квітник біля будинку	1/3,5
13	просп. Слобожанський, 103	5	Квітник біля будинку	1,5/3
14	просп. Слобожанський, 105	5	Квітник перед будинком	Не прилягає до будинку /10
15	просп. Слобожанський, 107	5	Квітник біля будинку	1/5
16	просп. Слобожанський, 109	5	Квітник біля будинку	1,5/ 5
17	просп. Слобожанський, 109а	9	Квітник біля будинку	0,5/2,5
18	вул. Батумська, 2	5	Квітник біля будинку	1,2/5
19	вул. Батумська, 4	5	Квітник біля будинку	1/ 2,5
20	вул. Батумська, 6	5	Квітник біля будинку	0,5/2,5
21	вул. Батумська, 9	9	Квітник біля будинку	2/6
22	вул. Батумська, 14	5	Квітник біля будинку	2/5
23	вул. Батумська, 16	5	Квітник біля будинку	1,5/4
24	вул. Галини Мазепи, 2	5	Квітник біля будинку	1/4
25	вул. Дебальцівська, 29	2	Квітник біля будинку	0,5/3,5

З аналізу даних у Табл. 2.1 з'ясовано, що найбільша кількість досліджених квітників розташована вздовж проспекту, загалом таких квітників 17. На вулиці Батумській досліджено 6 квітників, а на вулицях Галини Мазепи та Дебальцівській по одному. За кількістю поверхів у районі переважають 5-поверхові житлові будинки, але також присутні будинки із

значно більшою кількістю поверхів (9 або 14-поверхові). В ході роботи було проведено дослідження в умовах різних типів житлової забудови (Рис. 2.2).



Рисунок 2.2 Приклади квітників які були дослідженні у ході роботи

2.2 Методи досліджень

У процесі виконання роботи було застосовано польові, описові, окомірні, вимірювальні, порівняльні та аналітичні методи дослідження. Основним способом збору даних було маршрутне обстеження прибудинкових територій багатоповерхової забудови в межах Індустріального району міста Дніпро. Під час обстеження послідовно оглядалися квітники, які

розташовані перед житловими будівлями зі сторони входів до під'їздів. Для кожного об'єкта збиралися показники: адреса, кількість поверхів будинку, ширина квітника, відстань між будівлею та квітником, асортимент багаторічних гарноквітучих рослин, проективне покриття багаторічниками, наявність дерев і чагарників та рівень догляду по 10-бальній шкалі. Даний підхід відповідає загальним принципам інвентаризації зелених насаджень, [28].

Візуальне маршрутне обстеження (Рис.2.3) використовувалося для оцінки загального стану квітників, стану багаторічних рослин, виявлення бур'янів, сухих або пошкоджених частин рослин, оголених ділянок ґрунту, охайності меж квітника та наявності заходів з догляду. Визначався видовий склад рослин. Для уточнення видової приналежності видів залучалися довідкові джерела із ботаніки та квітникарства, оскільки згідно методичних рекомендацій з ботанічних досліджень, важливим є визначення видового складу, характеристика місць зростання та оцінки кількісної участі окремих видів у рослинному покриві [41].

Для оцінки участі різних видів у складі квітників використовувася окомірний метод (Рис.2.3). Частку кожного виду багаторічних рослин визначал приблизно у вісотках від загальної площі, зайнятої багаторічниками в межах конкретного квітника. Окремо проводилася оцінка проективного покриття багаторічних рослин, тобто частина загальної площі квітника, яка фактично була зайнята декоративними багаторічниками. Метод проективного покриття, який широко застосовується в геоботанічних дослідженнях для характеристики ролі рослин у фітоценозі, дозволяє оцінити, які види займають найбільшу площу в рослинному угрупованні [41].

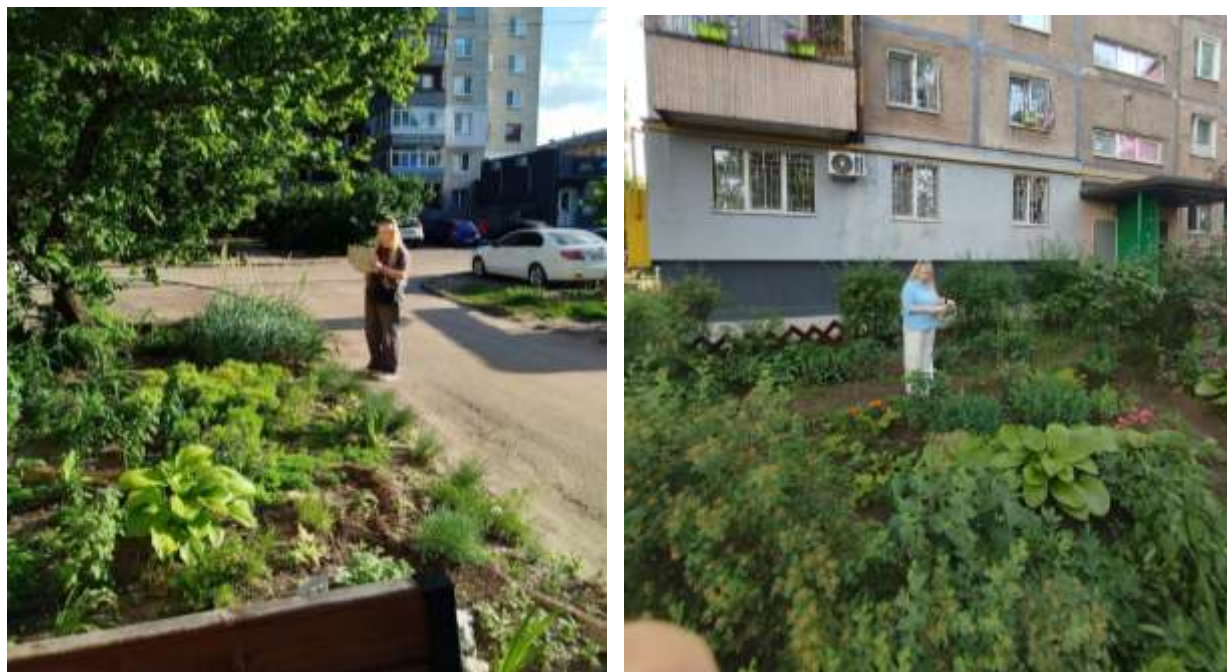


Рисунок 2.3 Методи візуального та окомірного дослідження

У рамках цього дослідження метод було адаптовано до специфіки дослідження прибудинкових квітників, де рослини зазвичай розміщені у вигляді дрібних груп, куртин або окремих екземплярів.

Оцінювання просторових характеристик квітників виконувалися методом простого лінійного вимірювання. Визначалися ширина клумби та відстань від фасаду житлового приміщення до квітника. Дані параметри використовувалися для аналізу розміщення квітників у структурі прибудинкової території. Додатково враховувалася наявність дерев та чагарників на квітниках, оскільки вони можуть створювати затінок, змінювати рівень вологості ґрунту та впливати на стан багаторічних квіткових рослин.

Рівень догляду за квітниками оцінювали за 10-бальною шкалою, враховуючи комплекс критеріїв. Зокрема, увага приділялася санітарному стану квітника, наявності бур'янів, сухих та пошкоджених рослин, щільності рослинного покриву, якості ґрунту, охайності меж клумби, а також ознакам регулярного догляду (пропонування, полив, обрізування та підтримання декоративного виду). Найвищі оцінки отримували клумби з чітко окресленими межами, мінімальною кількістю бур'янів, здоровими рослинами

та збереженою декоративністю. Низькі бали отримували квітники із великою кількістю бур'янів, пошкодженими чи пригніченими рослинами, оголеними ділянками ґрунту або навпаки зарослими та ділянки з недостатнім рівнем догляду. У процесі оцінювання дотримувалися вимог «Правил утримання зелених насаджень у населених пунктах України», які наголошують на необхідності забезпечення належного санітарного, декоративного та екологічного стану зелених насаджень [29].

Для документування результатів польового обстеження використовувалась фотозйомка (Рис.2.4).



Рисунок 2.4 Документування дослідження (фотозйомка)

Отриманий матеріал допомогав уточнити стан квітників, схеми розташування рослин, рівень їхньої декоративності, а також фіксувати наявність дерев, чагарників і загальний вигляд прибудинкових територій. Зібрані дані були систематизовані у таблицях і проаналізовані за допомогою порівняльних і аналітичних методів. Цей підхід дав змогу провести порівняння між об'єктами за асортиментом багаторічних рослин, густотою покриву, рівнем догляду та декоративним станом. У результаті було визначено найпоширеніші та перспективні види гарноквітучих багаторічників, які рекомендовані для озеленення прибудинкових територій у місті Дніпро.

3. ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕГІОНУ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1 Кліматичні умови та географічне розташування району дослідження

Дніпропетровська область розташована в південно-східній частині України та є одним з найбільших регіонів за площею в країні. Її територія охоплює близько 32 тис. км², що становить 5,3 % від загальної площі всієї України. Вдале географічне положення області обумовле її розташуванням у басейні середньої та нижньої течії річки Дніпро, дана річка є основною водною артерією регіону. За даними Дніпропетровської обласної державної адміністрації (ОДА), протяжність Дніпра в межах області сягає 261 км. Територія регіону охоплює степову та частков лісостепову природні зони, що визначає її природні особливості, наприклад, переважання рівнинних ландшафтів, вплив степового клімату тощо [15].

Адміністративний центр регіону – місто Дніпро, є одним із провідних промислових, транспортних, наукових та культурних осередків України. Місто Дніпро розташоване в центрі області й утворює локації на двох берегах (правобережна частина та лівобережна) за рахунок розташування річки Дніпро. За даним екопаспорту міста, площа обласного центру сягає 405 км², що включає в собі різні за призначенням території: житлові, промислові, транспортні, рекреаційні та водні зони [12].

У рамках дослідження роботи розглядалася лівобережна частина міста, де розташовано значну частину промислових об'єктів, житлових забудов та іншої інфраструктури.

Клімат Дніпропетровщини визначається її розміщенням у межах степової зони України та має помірно-континентальний характер. Для регіону характерні відносно холодна зима, тепле й спекотне літо, значні коливання температури протягом року, а також нерівномірний і недостатній рівень опадів. За офіційними даними паспорта області, середня температура зимових місяців сягає -5...-7°C та літніх +22...+23°C. Щорічна кількість опадів

коливається в межах 400-490 мм [15]. У більш детальних показниках, які наведені в Екологічному паспорті Дніпропетровської області за 2024 рік, зазначено, що середня річна температура коливається від 9,2 до 10,5°C: у січні середня температура складає -2,4...-3,9°C, у липні +22,1...+23,5°C. Річна кількість опадів дещо вища та становить 525 мм з територіальними варіаціями від 453 до 585 мм [14]. Ці дані підкреслюють наявність тривалого теплого періоду в регіоні, однак зволоження залишається нерівномірним і часто недостатнім, особливо у другій половині літа.

Кліматичні особливості міста Дніпро здебільшого відповідають загальним характеристикам регіону, проте все ж таки міське середовище вносить свої зміни. За даними Екопаспорту міста, клімат Дніпра помірно континентальний. Середньорічна температура повітря тут становить близько +8°C. Абсолютний мінімум температури сягає -34°C, тоді як абсолютний максимум +40°C. Кількість опадів на рік становить в середньому 477 мм [12].

Сезонна динаміка температури та опадів у Дніпрі відображає яскраво виражений континентальний клімат. Згідно з даними Weather Spark, теплий період триває з кінця травня до початку вересня (максимальна температура в липні). Холодний період триває з другої половини листопада до середини березня. Також зазначається, що червень є найвологішим місяцем за кількістю днів з опадами, тоді як більшу частину року триває посушливий період [62].

В аналізі кліматичних показників за 2012-2021 роки від джерела timeanddate спостерігається схожа ситуація, липень та серпень у Дніпрі демонструють найвищі середні температури, а зимові місяці характеризуються мінімальними або від'ємними значеннями.

Найбільші місячні середні показники опадів припадають на періоди зимово-весняної та ранньолітньої пори року [59]. Динаміка сезонних змін середньомісячної температури й опадів, наведенна у Табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Середні кліматичні показники м. Дніпро за місяцями

Місяць	Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень	Листопад	Грудень
Середня температура, °С	-3	-2	+4	+11	+18	+22	+23	+23	+17	+10	+4	-1
Опади, мм	67,0	38,2	53,9	45,3	54,1	62,8	50,5	39,9	39,4	34,5	38,9	51,4

У роумінні кліматичних особливостей регіону не менш важливо брати до уваги сучасні тенденції потепління, оскільки вони значно впливають на умови існування рослинного покриву в цілому і в межах міст, зокрема. Згідно з досліджень українських науковців щодо змін прямої та сумарної сонячної радіації в Україні в контексті глобального потепління, на початку ХХІ століття відзначається зростання обох цих показників. Переважання стійких антициклональних умов сприяє формуванню малохромної, спекотної погоди без опадів [50]. У Дніпропетровській області такі зміни додатково підкреслюють проблему літньої спеки, дефіциту вологи та перегріву міських територій.

3.2 Ґрунтовий покрив міста Дніпро

Ґрунтовий покрив міста Дніпро утворився під впливом комплексу природних умов Дніпропетровської області, яка відома переважанням родючих ґрунтів. На формування ґрунтів регіону значно вплинули степова рослинність, помірно континентальний клімат, наявність лесових та лесоподібних порід, рівнинний рельєф, а також річкові долини та розгалужена мережа балок. Згідно з даним Екопаспорту Дніпропетровської області за 2024 рік, на більшій частині території області домінують чорноземи, вони є однією з унікальних природних переваг краю [14]. Ці ґрунти вирізняються високою

природною родючістю завдяки значному вмісту гумусу та сприятливій структурі, що впливає на ріст рослинності. Але, у міських умовах властивості чорноземів зазнають суттєвих змін через будівництво, ущільнення поверхні, техногенного забруднення та порушення ґрунтового профілю.

У межах Дніпропетровщини ґрунтовий покрив є досить різноманітним. За даними інтерактивної карти ґрунтів України, в області поширені чорноземи звичайні середньогумусні й малогумусні, чорноземи звичайні неглибокі, південні малогумусні, солонцюваті та карбонатні чорноземи. Також присутні лучно-чорноземні, лучні та чорноземно-лучні, дернові піщані, супіщані та глинисто-піщані ґрунти [17]. Така різноманітність пов'язана з поєднанням вододільних рівнин, схилів, балок, заплав і терас річки Дніпро. Для території самого міста характерна наявність чорноземів на вододільних і схилових ділянках, а у заплавах і пониженнях поширені лучно-чорноземні, лучні та лучно-болотні ґрунти.

Дані екологічного паспорту міста Дніпро наголошують на неоднорідності ґрунтового покриву в межах міської території. На схилах долини річки Дніпро та її ярів, чорноземи мають різний ступінь ерозійної змитості, що зумовлено складністю рельєфу та активністю ерозійних процесів. У заплавних зонах поширені лучно-чорноземні, лучні та лучно-болотні ґрунти різного ступеню рівнем зволоження [12]. Це свідчить про те, що навіть у масштабах одного міста ґрунтові умови можуть суттєво варіюватися. Так, на підвищеннях і схилах зазвичай зустрічаються більш сухі, змиті або ущільнені ґрунти, тоді як у низинах та поблизу заплав вони характеризуються вищою вологістю, важчим механічним складом і меншою повітропроникністю.

Міське середовище суттєво впливає на природні ґрунтові покриви, сприяючи їх трансформації. Будівництво житлових районів, прокладання доріг і комунікацій, облаштування тротуарів та прибудинкових зон призводять до змішування ґрунтових горизонтів, внесення штучних матеріалів, ущільнення поверхневого шару, порушення водного режиму та зміни хімічних властивостей ґрунтів. Людська діяльність змінює властивості, структуру,

склад та функції ґрунту міст, тут під впливом забудови, техногенного навантаження й господарської діяльності формуються специфічні міські ґрунти [26]. Для Дніпра, як великого промислового центру ця проблема є актуальною. Природні чорноземи в межах міської забудови здебільшого втратили свій первинний вигляд й замінені урбанізованими або трансформованим ґрунтами. Урбаноземи характеризуються різним ступенем порушення залежно від функціонального викристання територій. У старих житлових кварталах, на прибудинкових територіях багатоповерхівок, уздовж доріг і поблизу промислових зон ґрунт зазвичай значно ущільнений, забруднений будівельними залишками або трансформований через багаторазове підсіпання. Такі зміни призводять до погіршення водо- та повітропроникності, ускладнюють доступ вологи та кисню до коренової системи рослин. Це приводить до посилення поверхневого стоку і швидке пересихання верхнього шару ґрунту і нерівномірний розвиток коренів рослин.

Стан міських ґрунтів у Дніпрі тісно пов'язаний із загальним антропогенним навантаженням. Як великий промисловий центр із розвинутою транспортною, промисловою та комунальною інфраструктурою, місто зазнає значного впливу на природні компоненти навколишнього середовища, зокрема й на ґрунти [12]. Серед основних проблем варто виділити забруднення ґрунту пилом, важкими металами, залишками протиожедних матеріалів, нафтопродуктів і будівельних відходів. Крім того, спострігаються зміни кислотності та сольового режиму ґрунту. Ці фактори і стотно впливають на загальний стан міської рослинності. У рослин погіршується життєздатність, уповільнюється ріст, порушується нормальний розвиток коренової системи та знижується стійкість.

3.3 Флора і фауна регіону дослідження

Дніпропетровська область знаходиться у межах степової та частково лісостепової зон, що характеризує не тільки клімат, а й природні екосистеми. Рослинний і тваринний світ регіону виражено відображає особливості

степового Придніпров'я. Історично природна рослинність області представлена різнотравно-злаковими степами, лучними угрупованнями, заплавними та байрачними лісами, а також прибережно-водними й болотними екосистемами. Однак через інтенсивну людську діяльність (оранку земель, промислового освоєння, будівництва тощо) значна частина первісного рослинного покриву зазнала серйозних змін. Найкраще рослини зберіглися у балках, заплавах річок, на піщаних окраїнах, у прибережних зонах, лісових угіддях і на територіях природно-заповідного фонду.

Рослинність регіону представлена як природними, так і антропогенно зміненими угрупованнями. Степові території вирізняються багаторічними травами, серед яких є представники злаків і різнотрав'я. Найбільш поширеними видами є ковила, тонконіг, типчак, деревій, шавлія, чебрець, молочай, астрагали та інші види, які адаптовані до посушливих умов. У заплавах річок та на зволжених ділянках поширені верби, тополі, очерет, рогіз, осоки, лучні злаки та вологолюбні рослини. В байрачних лісах та балках зустрічаються деревні та чагарникові рослини, наприклад, дуб звичайний, клен татарський, ясен, в'яз, глід, шипшина, терен та інші види. Для міста Дніпро природна флора зберігається фрагментами, здебільшого вздовж річки, у балках, парках, скверах, на островах та на менш порушених ділянках. Водночас з цим, значна частина зелених зон міста представлена штучними насадженнями. До них відносяться вуличні дерева, декоративні чагарники, газони, квітники, насадження в парках та скверах, озеленення прибудинкових зон, територій закладів освіти, підприємств та громадських установ.

Для більшого розуміння флори степового Придніпров'я є дослідження та матеріали, пов'язані з Дніпровсько-Орільським природним заповідником, який знаходиться на території Дніпропетровської області. Згідно з геоботанічним поділом територій, ця ділянка належить до Самарського лівобережного округу, що включає різнотравно-злакові степи, байрачні ліси та солонцюваті луки. Флора заповідника охоплює 848 видів судинних рослин, серед яких домінують родини *Asteraceae*, *Poaceae*, *Fabaceae*, *Brassicaceae*,

Lamiaceae і *Caryophyllaceae*. До рідкісних та аборигенних видів належать ковила дніпровська (*Stipa borysthena*), ушанка дніпровська (*Otites borysthenicus*), житняк Лавренків (*Agropyron lavrencoanum*), гвоздика плоскозуба (*Dianthus platyodon*), юринія волошковидна (*Jurinea cyanooides*) та інші псамофільні види, пов'язані з піщаними ґрунтами арени й верхньої частини заплави. Також рослинність заповідника представлена заплавними дібровами зі звичайним дубом (*Quercus robur*), вербовими й тополевыми лісами з вербою білою (*Salix alba*), білою тополею (*Populus alba*) і чорною тополею (*Populus nigra*), а також ділянками з вільхою чорною (*Alnus glutinosa*) та культурами сосни на піщаних терасах [35].

На території міста Дніпра головним центром збереження та вивчення рослинного різноманіття є Ботанічний сад ДНУ. Площа саду складає 27,5 га, з яких 10,5 га відведено під загальнодоступний парк Гагаріна, а решта території (17 га) відведено для дослідно-експозиційної зони. Колекція ботанічного саду налічує понад 3,5 тисячі видів, різновидів, форм та сортів рослин, основу яких складають деревні та чагарникові насадження відділу дендрології. Загалом на території саду вирощується понад 11 тисяч подібних екземплярів. Таке різноманіття видів свідчить про те, що у межах міста присутні не лише типові насадження, а й колекції декоративної та інтродукованої флори.

Тваринний світ Дніпропетровської області формується під впливом різноманітних біотопів, а саме степових, заплавних, лісових, лучних, водно-болотних та урбанізованих. Кожен із цих типів середовища існування сприяє розвитку своєрідного видового складу. На степових територіях переважають організми, які адаптовані до відкритих просторів і посушливого клімату. У балках та лісосмугах домінують види тварин, що залежать від деревно-чагарникової рослинності. Річка Дніпро зі своїми заплавами, озерами й протоками забезпечує середовище існування для водно-болотних птахів, риб, земноводних і безхребетних. Важливим центром збереження фауни є Дніпровсько-Орільський природний заповідник, що охоплює унікальний

комплекс долинно-терасових ландшафтів із лісовими, лучними, водними, болотними та піщаними угрупованнями.

Найбільш дослідженою групою тварин регіону є птахи. На території заповідника зафіксовано 185 видів пернатих. З них 128 видів регулярно гніздуються на території заповідника, а ще 12 у сусідніх зонах, інша ж решта належать до мігруючих або зимуючих видів. Орнітофауна поділяється на шість екологічних груп: водно-болотну, лісову, лучну, синатропну, степову та узлісно-чагарникову. Найчисельнішою є водно-болотна група, яка складає 41,62% від усіх видів [34]. У зелених зонах міста Дніпро трапляються як звичайні синатропні птахи, так і представники лісопаркового середовища. За даними Ботанічного саду ДНУ, у списку місцевих птахів зазначено: підкоришника, вівчарика-ковалика, вільшанку, ворону сіру, дятлів звичайного і сірійського, горобця польового і хатнього, жовну сиву, зеленька, зяблика, мухоловку білошию, припутня, синиць блакитну й велику, сову вухатау, сойку, фазана звичайного та інших [5].

Фауна водойм та заплав річок регіону має значне екологічне й наукове значення. Акваторії Дніпровсько-Орільського природного заповідника відіграють важливу роль у збереженні аборигенних видів риби Дніпровського водосховища. За інформацією заповідника, із загального видового складу риби його акваторії 32 види мають охоронний статус як на міжнародному, так і на національному рівнях, що становить 64 %. З них 7 видів занесені до Червоної книги України, а ще 17 включені до регіонального Червоного списку [31]. У заплавах водойм, болотах, луках, піщаних ділянках та узліссях активно мешкають земноводні та плазуни. На території заповідника виявлено 10 видів амфібій. Крім того, у заповіднику фіксують 9 видів рептилій, включаючи степову гадюку, звичайну мідянку й каспійського полоза, що занесені до Червоної книги України [33].

Ссавці регіону представлені різноманітними видами, що населяють степові простори, заплави, лісосуни, байрачні ліси та міські території. За даними заповідника, серед представників місцевої фауни зустрічаються

комахоїдні, кажани, гризуни, зайцеподібні, хижі та парнокопитні. Серед гризунів зафіксовано 13 видів, серед хижих 9. Загалом на території заповідника налічується 29 видів ссавців які мають охороний статус. На особливу увагу заслуговують мишівка степова, видра, горностай, хохуля звичайна та вечірниця велетенська [32].

Рідкісні види флори та фауни Дніпропетровської області відображені у Червоній книзі України. Серед видів флори виділяються ковила, тюльпани, сон чорніючий, горицвіт весняний, півники, рябчики та інші унікальні види, які вразливі до таких факторів, як розорювання земель, інтенсивне випасання худоби, забудова територій, рекреаційне навантаження та порушення природного середовища зростання [45]. Серед видів фауни, занесених до Червоної книги України і пов'язаних із цією областю, представлені жук-олень (*Lucanus cervus*), вусач мускусний (*Aromia moschata*), махаон (*Papilio machaon*), гадюка степова (*Vipera renardi*), мідянка звичайна (*Coronella austriaca*), полоз жовточеревий (*Dolichophis caspius*), орлан-білохвіст (*Haliaeetus albicilla*), лелека чорний (*Ciconia nigra*), видра річкова (*Lutra lutra*) та вечірниця велетенська (*Nyctalus lasiopterus*). Наявність даних видів свідчить про природоохоронне значення та необхідність збереження степових ділянок, заплав, водойм, балок, лісових масивів та прибережних територій області [46].

4. СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ БАГАТОРІЧНИХ ГАРНОКВІТУЧИХ РОСЛИН ДЛЯ ОЗЕЛЕНЕННЯ ПРИБУДИНКОВИХ КВІТНИКІВ ВИСОТНОЇ ЗАБУДОВИ МІСТА ДНІПРА

4.1 Асортимент, кількісна та якісна характеристика гарноквітучих рослин квітників

Асортимент багаторічних декоративних рослин, що використовується для озеленення прибудинкових територій багатоповерхових будинків у місті Дніпро, відзначається значною різноманітністю (Табл.4.1). Проте, характер розподілу видів між окремими квітниками є доволі нерівномірним. На одних ділянках зафіксовано велику кількість видів із добре облаштованими рослинними групами, тоді як інші квітники обмежуються лише кількома найбільш поширеними багаторічниками. Ця різниця обумовлюється не лише масштабами самих квітників, але й рівнем догляду за ними, якістю освітлення, наявністю дерев і чагарників, а також особливістю самостійного облаштування зелених зон мешканцями.

У досліджених квітниках домінували традиційні для прибудинкових зон багаторічні рослини, серед яких найчастіше зустрічалися іриси, лілійники, конвалії, хости, півонії, очитки, тюльпани, нарциси, хризантеми, барвінок та моховинка. Більшість цих рослин вирізняється високою життєздатністю, здатністю тривало рости на одному місці та невибагливістю до умов догляду. Саме ці якості сприяють широкому застосуванню таких рослин у квітниках, створених і підтримуваних переважно силами самих мешканців.

На окремих ділянках до складу насаджень входили також рідше використовувані багаторічники, серед яких традесканція віргінська, юка нитчаста, геліопсис соняшникоподібний, різні види гвоздик, водозбір, примула, лаванда, морозник, гіпсофіла, гайлардія, багаторічні айстри та інші декоративні рослини. Водночас з цим, у межах частини квітників було зафіксовано наявність самосійних і натуралізованих видів, а також бур'янів, які з часом увішли до складу вже сформованих рослинних угруповань. Їх

наявність свідчить про відсутність єдиного проєктного рішення та нерегулярність проведення заходів догляду на ділянках.

Кількісний склад видів у квітниках також значно відрізнявся (Табл. 4.2). На деяких об'єктах спостерігався один домінуючий вид, який займав основну частину покриття, тоді як інші рослини були розташовані невеликими групами або в поодиноких екземплярах. В інших випадках рослини були розподілені між кількома видами більш рівномірно. Найбільші площі переважно покривали швидкокорослі рослини із здатністю формувати щільні куртини (моховинка, конвалія, лілійник, ірис, хоста, барвінок, очиток та традесканція).

Загальне проєктивне покриття багаторічниками на досліджуваних об'єктах суттєво відрізнялося (Рис.4.2). У квітниках, де рослини створювали щільний і майже суцільний покрив, траплялися ділянки з помітною частиною відкритого ґрунту. Також важливим фактором, який впливав на структуру рослинного покриву, була наявність дерев і чагарників. На територіях із сильним затінком домінували тіньовитривалі види рослин, в той час як на відкритих переважали світлолюбні.

Результати аналізу підтвердили, що асортимент рослин у прибудинкових квітниках зазвичай складається з поширених та витривалих багаторічників. Однак його різноманітність, видовий склад і кількісні співвідношення залежать від особливостей локації квітника та його мікрокліматичних умов, наявності та частоти доглядових заходів, зацікавленості мешканців у створенні квіткового об'єкту.

Таблиця 4.1

Асортиментна відомість багаторічних рослин досліджених квітників

Назва виду (українською/латинською мовою)	Кількість квітників, у яких трапляється вид
Родина Айстрові (<i>Asteraceae</i>)	
Айстра альпійська (<i>Aster alpinus</i>)	4
Айстра австрійська (<i>Aster austriacus</i>)	5
Маргаритка багаторічна (<i>Bellis perennis</i>)	4
Волошка темно-пурпурова (<i>Centaurea atropurpurea</i>)	1

Волошка лучна (<i>Centaurea jacea</i>)	1
Волошка шорстка (<i>Centaurea scabiosa</i>)	3
Волошка (<i>Centaurea sp.</i>)	2
Хризантема садова (<i>Chrysanthemum morifolium</i>)	10
Гайлардія остиста (<i>Gaillardia aristata</i>)	2
Геліопсис соняшникоподібний (<i>Heliopsis helianthoides</i>)	7
Королиця звичайна (<i>Leucanthemum vulgare</i>)	4
Ромашка (<i>Matricaria sp.</i>)	2
Золотарник канадський (<i>Solidago canadensis</i>)	3
Айстра новобельгійська (<i>Symphyotrichum novi-belgii</i>)	2
Айстра дрібноквіткова (<i>Tanacetum coccineum</i>)	1
Піретрум рожевий (<i>Symphyotrichum sp.</i>)	1
Родина Амарилісові (<i>Amaryllidaceae</i>)	
Цибуля велетенська (<i>Allium giganteum</i>)	3
Цибуля бульбиста (<i>Allium tuberosum</i>)	1
Цибуля переможна (<i>Allium victorialis</i>)	2
Цибуля Вальдштейна (<i>Allium waldsteinii</i>)	1
Нарцис поетичний (<i>Narcissus poeticus</i>)	1
Нарцис (<i>Narcissus sp.</i>)	14
Родина Асфodelові (<i>Asphodelaceae</i>)	
Лілійник буро-жовтий (<i>Heimerocallis fulva</i>)	5
Лілійник (<i>Heimerocallis sp.</i>)	15
Родина Барвінкові (<i>Apocynaceae</i>)	
Ваточник сирійський (<i>Asclepias syriaca</i>)	1
Барвінок малий (<i>Vinca minor</i>)	13
Родина Берізкові (<i>Convolvulaceae</i>)	
Діхондра (<i>Dichondra sp.</i>)	2
Родина Гвоздикові (<i>Caryophyllaceae</i>)	
Гвоздика бородата (<i>Dianthus barbatus</i>)	5
Гвоздика садова (<i>Dianthus caryophyllus</i>)	2
Гвоздика китайська (<i>Dianthus chinensis</i>)	1
Гвоздика периста (<i>Dianthus plumarius</i>)	3
Гвоздика (<i>Dianthus sp.</i>)	4
Гіпсофіла волотиста (<i>Gypsophila paniculata</i>)	3

Гіпсофіла (<i>Gypsophila sp.</i>)	1
Горицвіт шкірястий (<i>Lychnis coronaria</i>)	1
Моховинка шилоподібна (<i>Sagina subulata</i>)	14
Мильнянка лікарська (<i>Saponaria officinalis</i>)	1
Зірочник (<i>Stellaria sp.</i>)	9
Родина Геранієві (<i>Geraniaceae</i>)	
Герань криваво-червона (<i>Geranium sanguineum</i>)	1
Родина Глухокропівові (<i>Lamiaceae</i>)	
Білокудренник чорний (<i>Ballota nigra</i>)	1
Глуха кропива плямиста (<i>Lamium maculatum</i>)	1
Лаванда вузьколиста (<i>Lavandula angustifolia</i>)	3
М'ята перцева (<i>Mentha piperita</i>)	1
М'ята (<i>Mentha sp.</i>)	1
Шавлія дібровна (<i>Salvia nemorosa</i>)	1
Шавлія мускатна (<i>Salvia sclarea</i>)	1
Родина Гортензіїв (<i>Hydrangeaceae</i>)	
Гортензія (<i>Hydrangea sp.</i>)	1
Родина Дзвоникові (<i>Campanulaceae</i>)	
Дзвоники персиколисті (<i>Campanula persicifolia</i>)	2
Родина Жовтецеві (<i>Ranunculaceae</i>)	
Горицвіт (<i>Adonis sp.</i>)	2
Горицвіт весняний (<i>Adonis vernalis</i>)	1
Водозбір звичайний (<i>Aquilegia vulgaris</i>)	3
Морозник (<i>Helleborus sp.</i>)	1
Родина Кактусові (<i>Cactaceae</i>)	
Опунція (<i>Opuntia sp.</i>)	1
Родина Каннові (<i>Cannaceae</i>)	
Канна індійська (<i>Canna indica</i>)	1
Родина Капустяні (<i>Brassicaceae</i>)	
Різуха альпійська (<i>Arabis alpina</i>)	1
Родина Комелінові (<i>Commelinaceae</i>)	
Традесканція (<i>Tradescantia sp.</i>)	1
Традесканція віргінська (<i>Tradescantia virginiana</i>)	7

Родина Ломикаменеві (<i>Saxifragaceae</i>)	
Бадан товстолистий (<i>Bergenia crassifolia</i>)	1
Гейхера криваво-червона (<i>Heuchera sanguinea</i>)	1
Родина Лілійні (<i>Liliaceae</i>)	
Лілія багатоквіткова (<i>Lilium multiflorum</i>)	1
Лілія (<i>Lilium sp.</i>)	1
Тюльпан садовий (<i>Tulipa gesneriana</i>)	13
Тюльпан (<i>Tulipa sp.</i>)	1
Родина Макові (<i>Papaveraceae</i>)	
Мак східний (<i>Papaver orientale</i>)	1
Родина Мальвові (<i>Malvaceae</i>)	
Мальва рожева (<i>Alcea rosea</i>)	8
Родина Молочайні (<i>Euphorbiaceae</i>)	
Молочай кипарисовий (<i>Euphorbia cyparissias</i>)	2
Родина Ніктагінові (<i>Nyctaginaceae</i>)	
Мірабіліс нічноцвітний (<i>Mirabilis nyctaginea</i>)	1
Родина Окружкові (<i>Ariaceae</i>)	
Любисток лікарський (<i>Levisticum officinale</i>)	1
Родина Первоцвітові (<i>Primulaceae</i>)	
Вербозілля крапчасте (<i>Lysimachia punctata</i>)	1
Первоцвіт (<i>Primula sp.</i>)	1
Первоцвіт звичайний (<i>Primula vulgaris</i>)	2
Родина Подорожникові (<i>Plantaginaceae</i>)	
Наперстянка пурпурова (<i>Digitalis purpurea</i>)	1
Родина Портулакові (<i>Portulacaceae</i>)	
Портулак великоквітковий (<i>Portulaca grandiflora</i>)	1
Родина Півникові (<i>Iridaceae</i>)	
Ірис німецький (<i>Iris germanica</i>)	10
Ірис садовий (<i>Iris hybrida</i>)	12
Ірис карликовий (<i>Iris pumila</i>)	1
Голубоочка вузьколиста (<i>Sisyrinchium angustifolium</i>)	1
Родина Півонієві (<i>Paeoniaceae</i>)	
Півонія лікарська (<i>Paeonia officinalis</i>)	4
Півонія трав'яниста (<i>Paeonia sp.</i>)	8

Півонія деревовидна (<i>Paeonia suffruticosa</i>)	1
Півонія тонколиста, або воронець (<i>Paeonia tenuifolia</i>)	1
Родина Ранникові (<i>Scrophulariaceae</i>)	
Будлея Давида (<i>Buddleja davidii</i>)	1
Родина Розові (<i>Rosaceae</i>)	
Реп'яшок звичайний (<i>Agrimonia eupatoria</i>)	9
Троянда кущова (<i>Rosa sp.</i>)	4
Родина Товстолисті (<i>Crassulaceae</i>)	
Очиток видний (<i>Sedum spectabile</i>)	6
Очиток камчатський (<i>Phedimus kamtschaticus</i>)	1
Очиток (<i>Sedum sp.</i>)	12
Очиток звичайний (<i>Sedum telephium</i>)	2
Молодило покрівельне (<i>Sempervivum tectorum</i>)	7
Родина Тонконогові (<i>Poaceae</i>)	
Костриця сиза (<i>Festuca glauca</i>)	2
Родина Фіалкові (<i>Violaceae</i>)	
Фіалка запашна (<i>Viola odorata</i>)	2
Фіалка сестринська (<i>Viola sororia</i>)	1
Фіалка (<i>Viola sp.</i>)	2
Фіалка триколірна (<i>Viola tricolor</i>)	3
Родина Холодкові (<i>Asparagaceae</i>)	
Конвалія травнева (<i>Convallaria majalis</i>)	16
Хоста подорожникова (<i>Hosta plantaginea</i>)	5
Хоста Зібольда (<i>Hosta sieboldiana</i>)	2
Хоста (<i>Hosta sp.</i>)	10
Гіацинт східний (<i>Hyacinthus orientalis</i>)	5
Гіацинт болотний (<i>Hyacinthus sp.</i>)	1
Мускарі вірменський (<i>Muscari armeniacum</i>)	11
Юка нитчаста (<i>Yucca filamentosa</i>)	19
Родина Шорстколисті (<i>Boraginaceae</i>)	
Брунера великолиста (<i>Brunnera macrophylla</i>)	1
Незабудка лісова (<i>Myosotis sylvatica</i>)	1
Медунка лікарська (<i>Pulmonaria officinalis</i>)	1

Таблиця 4.2

Кількість видів у досліджених прибудинкових квітниках лівобережної частини міста Дінпро

№ об'єкта	Адреса	Кількість видів, шт.
1	просп. Слобожанський, 62	25
2	просп. Слобожанський, 66	19
3	просп. Слобожанський, 66а	8
4	просп. Слобожанський, 68	6
5	просп. Слобожанський, 70а	20
6	просп. Слобожанський, 70б	11
7	просп. Слобожанський, 89	5
8	просп. Слобожанський, 91	16
9	просп. Слобожанський, 93	10
10	просп. Слобожанський, 95	15
11	просп. Слобожанський, 99	14
12	просп. Слобожанський, 101	21
13	просп. Слобожанський, 103	19
14	просп. Слобожанський, 105	11
15	просп. Слобожанський, 107	21
16	просп. Слобожанський, 109	15
17	просп. Слобожанський, 109а	14
18	вул. Батумська, 2	20
19	вул. Батумська, 4	21
20	вул. Батумська, 6	12
21	вул. Батумська, 9	30
22	вул. Батумська, 14	14
23	вул. Батумська, 16	8
24	вул. Галини Мазепи, 2	21
25	вул. Дебальцівська, 29	11

Аналіз асортиментної відомості, наведеної в таблиці 4.1, показав, що у складі досліджених прибудинкових квітників виявлено 105 видів багаторічних рослин, які належать до 34 родин. Найбільшою кількістю представників

характеризувалися родини Айстрові (*Asteraceae*) – 9, Гвоздикові (*Caryophyllaceae*) – 11, Холодкові (*Asparagaceae*) – 8, Глухокропівові (*Lamiaceae*) – 7 та Товстолисті (*Crassulaceae*) – 5. У той же час значна частина рослин траплялася лише на окремих об'єктах, тоді як основу більшості квітників формувала порівняно невелика група поширених і невибагливих багаторічників.

За даними з Таб. 4.2, кількість видів на різних об'єктах суттєво відрізнялася і становила від 5 до 30. Найбідніший асортимент декоративних рослин було зафіксовано у квітнику за адресою пр. Слобожанський, 89, де рослинний покрив здебільшого формувала моховинка шилоподібна, а інші багаторічні рослини були представлені лише невеликими групами. Порівняно мала кількість видів спостерігалася також на окремих квітниках цієї локації, де переважали лілійники, іриси, хости та юка нитчаста.

Найбільш різноманітними за складом виявилися квітники на пр. Слобожанському, 62, вулиці Батумській, 9 і 4, а також на вулиці Галини Мазепи, 2. На цих ділянках, крім поширених багаторічників, було зафіксовано значну кількість додаткових декоративно-квітучих і декоративно-листяних рослин. Проте велика кількість видів не завжди забезпечувала гармонійність композиції, оскільки частина рослин була представлена поодинокими екземплярами або невеликими розрізненими групами. У середньому на одному дослідженому квітнику було виявлено близько 15 видів, що свідчить про нерівномірний розподіл асортименту між об'єктами.

Аналіз частоти трапляння окремих видів засвідчив, що провідне місце в асортименті декоративно-квітучих рослин займали іриси. На досліджених ділянках вони були представлені ірисом німецьким, ірисом садовим та карликовими формами. Значне поширення ірисів пояснюється їхньою посухостійкістю, невибагливістю до догляду, здатністю тривалий час зростати на одному місці та швидко розмножуватися кореневищами.

Значне поширення у квітниках мали й лілійники, серед яких найчастіше траплявся лілійник буро-жовтий, а частину рослин було визначено лише до

рівня роду. Лілійники формували виразні куртини та добре пристосовувалися як до відкритих сонячних ділянок, так і до умов часткового затінення. Їх використовували в центральних частинах квітників, уздовж доріжок, огорож і фасадів будинків. Досить часто траплялася також юка нитчаста, яка виконувала функцію вертикального композиційного акценту. Її переважно висаджували на відкритих або частково затінених ділянках. Значну роль у формуванні нижнього ярусу насаджень відігравали конвалія травнева, хости, барвінок малий і моховинка шилоподібна. Ці рослини займали значні площі, особливо в затінених частинах прибудинкових територій.

Півонії були представлені трав'янистими формами, півонією лікарською, тонколистою та деревовидною. Хоча вони траплялися рідше порівняно з ірисами й лілійниками, їх декоративна цінність визначалася великими квітками та виразною формою кущів.

До відносно поширених рослин також належали очитки, хризантеми, гвоздики, традесканція віргінська, геліопсис соняшникоподібний, мальва рожева, молодило покрівельне та багаторічні айстри. Отже, видовий склад досліджених квітників характеризувався значним загальним різноманіттям, але був розподілений між об'єктами нерівномірно. Частина квітників містила значну кількість видів, тоді як інші формувалися переважно кількома поширеними багаторічниками. Частоту трапляння основних видів декоративно-квітучих багаторічних рослин представлено на рисунку 4.1.

Найбільшу частоту поширення мали іриси, присутні у 22 із 25 досліджених квітників, що складає 88 % трапляння. Лілійники виявлено на 80 % об'єктів, юку нитчасту – на 76 %, хости та конвалію травневу – на 64 %. Нарциси та очитки зустрічалися у 60 % квітників, тюльпани й моховинка шилоподібна – у 56 %, а півонії та барвінок малий – у 52 %. Ці результати свідчать про те, що прибудинкові квітники зформовані переважно з обмеженого набору невибагливих багаторічних рослин. Такі види здатні успішно зростати на одному місці протягом тривалого часу та розмножуватися вегетативно без спрямованого втручання людини.

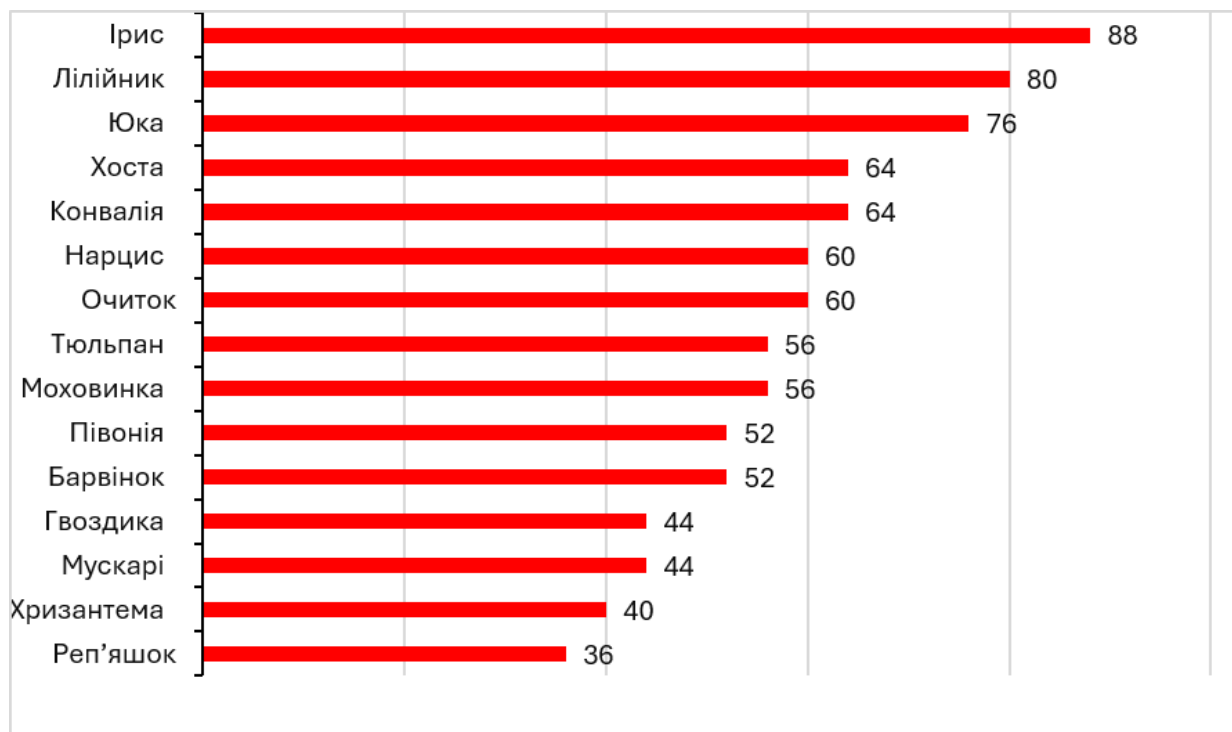


Рисунок 4.1 Частота трапляння найпоширеніших багаторічних рослин у досліджених прибудинкових квітниках (%)

4.2 Функціональний та декоративний стан гарноквітучих багаторічників у складі квітників

Функціональний та декоративний стан прибудинкових квітників оцінювався на основі загального вигляду насаджень, щільності рослинного покриву, стану куртин багаторічників, наявності відкритих ділянок ґрунту, бур'янів і якості проведення доглядових заходів. Додатково враховувався вплив дерев і чагарників, які створювали затінення та конкурували з трав'янистими рослинами за доступ до вологи й поживних речовин та в окремих випадках суттєво змінювали просторову структуру квітників.

Одним із ключових показників розвитку квітників було загальне проєктивне покриття багаторічними рослинами. На досліджених ділянках цей показник варіювався у межах від 30 до 85 %, де середнє значення становило 51 %, середнє значення при цьому становило – 45 %. Тобто, на половині проаналізованих територій багаторічники займали не більше 50 % площі квітника. Така ситуація свідчить про те, що рослинний покрив у багатьох

місцях залишався фрагментованим, з помітними ділянками відкритого ґрунту між окремими куртинами.

Досліджені квітники були умовно класифіковані на три групи за ступенем проектного покриття. До першої групи, де показник покриття становив 30–40 %, потрапило 10 об'єктів, що складало 40 % від загальної кількості. Другу групу з показником покриття 45–60 % включали 8 квітників, тобто 32 % від загальної кількості. У третю групу, що характеризувалася найщільнішим покриттям у межах 70–85 %, увійшло 7 об'єктів, які становили 28 %.

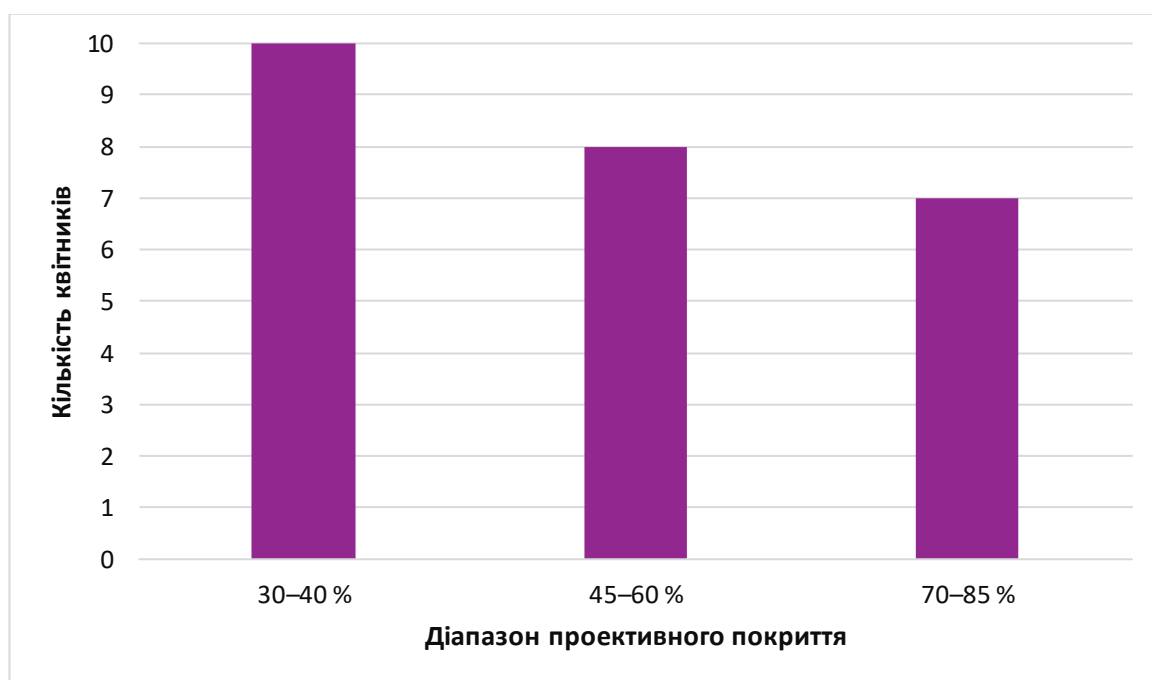


Рисунок 4.2 Розподіл досліджених квітників за величиною проективного покриття багаторічниками

Найнижчий рівень залучення багаторічників до складу квітника становив лише 30% і був зафіксований на клумбах біля будинків № 66а і 68 на просп. Слобожанському, № 2 і 6 на вул. Батумській та № 2 на вул. Галини Мазепи. На цих ділянках рослини висаджувалися окремими куртинами з великими незаповненими проміжками між ними. Водночас найвищий показник загального проективного покриття – 85%, мали квітники на пр. Слобожанському, 89 і 93. Високі результати також зафіксовано для клумб на

пр. Слобожанському, 105 – 80%, а також на пр. Слобожанському, 91 і 95, та на вул. Батумській, 9 і 14, де озеленення сягнуло 70%.

Водночас високе проєктивне покриття не завжди відповідало високому декоративному рівню. На частині об'єктів у більшості випадків площу займав один вид, який активно розростався та переважав над іншими рослинами. Наприклад, на просп. Слобожанському, 89 основну частину покриву формувала моховинка шилоподібна. У такому випадку поверхня ґрунту була достатньо закрита, але композиція залишалася одноманітною. На інших квітниках спостерігалася протилежна ситуація: за наявності значної кількості видів рослини були розташовані дрібними розрізненими групами, тому насадження не мали цілісного й гармонійного вигляду.

Часте використання певних рослин також не завжди свідчила про їх добрий функціональний і декоративний стан. Яскравим прикладом є юка нитчаста, яка була однією з найпоширеніших рослин у досліджених квітниках. На частині квітників юка формувала щільні виразні розетки та виконувала роль вертикального акценту, проте на інших ділянках рослини мали поникле, частково засохле або пошкоджене листя, розріджені розетки та загалом втрачали характерну декоративну форму. Такий стан міг бути пов'язаний із недостатнім доглядом, затіненням, ущільненням ґрунту, накопиченням сухого листя біля основи рослин або тривалою нестачею вологи. Отже, сама наявність стійкого виду у складі квітника не гарантувала його повноцінного розвитку та максимального виконання екосистемних і декоративних послуг.

Стан інших поширених багаторічників також відрізнявся залежно від конкретного об'єкта. Добре сформовані куртини ірисів, лілійників, хост, конвалії та очитків переважно зберігали життєздатність і продовжували розростатися. Проте на окремих ділянках спостерігалися надмірне загущення, наявність сухого листя і відцвілих пагонів, пригнічення слабших рослин більш конкурентоспроможними видами та нерівномірне заповнення площі. Унаслідок цього навіть життєздатні багаторічники не завжди забезпечували належний декоративний ефект квітників.

Важливий вплив на формування загального вигляду квітників мала деревно-чагарникова рослинність. Її проєктивне покриття на різних об'єктах становило від 10 до 90 %. За помірного затінення краще зберігали декоративність хости, конвалія, барвінок, бадан, тоді як іриси, юка, очитки та інші світлолюбні рослини на таких ділянках могли формувати менш щільні куртини й слабше цвісти. Водночас на частині територій проблема полягала не лише у самому затіненні, а й у відсутності регулярного формування дерев, кущів і ліан. На окремих об'єктах бузок, спірея та інші чагарники тривалий час не обрізувалися, через що їхні крони ставали надмірно густими, закривали нижній ярус насаджень і порушували загальну структуру квітника. Місцями виноград і кампсис поширювалися без чітко визначеного напрямку, перепліталися з огорожами, іншими рослинами та елементами благоустрою. Іноді така рослинність створювала привабливий природний ефект, однак за значного розростання територія виглядала занедбаною, а межі окремих груп рослин майже не простежувалися. При цьому на території одного об'єкта могли одночасно бути присутні повністю запущені ділянки та невеликі доглянуті фрагменти, де мешканці висаджували рослини, встановлювали декоративні огорожі, каміння або садові фігури.

Оцінка догляду за дослідженими квітниками у балах коливалася від 3 до 10, а середнє значення дорівнювало 5,48 бала (Табл. 4.3).

Таблиця 4.3

Розподіл досліджених квітників за оцінкою догляду

Оцінка догляду, балів	Характеристика стану	Кількість квітників, шт	Частка, %
3–4	низький рівень догляду	7	28
5–6	задовільний рівень догляду	11	44
7–8	добрий рівень догляду	6	24
9–10	дуже добрий рівень догляду	1	4

Найбільш чисельними виявилися квітники з оцінкою 5–6 балів (11 квітників), або 44 % від загальної кількості обстежених локацій. Низьку оцінку 3–4 бали отримали 7 об'єктів, що становило 28 % квітників від дослідженої кількості. Добрий рівень догляду з оцінкою 7–8 балів було встановлено на 6 об'єктах, або 24 % квітників.

Найвищу оцінку 10 балів отримав квітник на проспекті Слобожанському, 107. Він вирізнявся доглянутістю, відсутністю бур'янів та впорядкованим і логічним розміщенням рослин. Рівень у 8 балів було присвоєно квітнику на вул. Батумській, 9. Серед об'єктів із добрим доглядом, які отримали 7 балів, виділялися квітники на просп. Слобожанському 62, 66, 93 і 105 та на вул. Батумській, 14. Найнижчу оцінку – 3 бали, отримали квітники на просп. Слобожанському 68, 103 і 109а та на вул. Батумській, 2. Вони мали розріджені посадки, наявність відкритого ґрунту, нерівномірне розростання рослинних груп і недостатню впорядкованість насаджень. Оцінку 4 бали отримали квітники на просп. Слобожанському, 66 а, на вул. Батумській, 6 і на вул. Галини Мазепи, 2.

Аналіз проєктивного покриття та рівня догляду показав помірний взаємозв'язок між цими показниками. Квітники з більш щільним рослинним покривом зазвичай виглядали привабливіше. Проте ця залежність не є абсолютною. Наприклад, квітник на проспекті Слобожанському, 89 мав покриття 85 %, але отримав лише 5 балів за догляд, тоді як об'єкт на проспекті Слобожанському, 107 із покриттям 50 % заслужив найвищі 10 балів. Таким чином, декоративний стан залежав не тільки від кількості рослин, а й від їх розташування, чистоти території, своєчасного видалення бур'янів і загальної впорядкованості композиції.

У підсумку функціональний стан більшості досліджуваних багаторічників можна охарактеризувати як задовільний: рослини залишалися життєздатними, формували нові пагони й поступово розросталися в межах квітників. Однак декоративний вигляд композицій часто суттєво відрізнявся. Найпоширенішими проблемами були нерівномірне заповнення площі,

відкриті ділянки ґрунту або навпаки дуже запусчені, хаотичне розташування рослин, надмірне домінування окремих видів, а також відсутність гармонії у висоті рослин і строках їхнього цвітіння. Найпривабливіше виглядали ті квітники, де поєднувалися достатнє проектне покриття, регулярний догляд та упорядкована структура насаджень.

Результати дослідження засвідчили, що загалом стан більшості квітників можна оцінити як задовільний, але вони потребують підвищення щільності рослинного покриву, систематичного догляду та детального композиційного впорядкування.

4.3 Практичні рекомендації і поради щодо перспектив використання гарноквітучих багаторічників в озелененні прибудинкових територій висотної забудови міста Дніпра

Результати дослідження демонструють, що більшість існуючих квітників потребують відновлення та удосконалення, при чому більшість з них доцільніше відновлювати за допомогою поступової реконструкції, а не повної заміни насаджень. Основу оновлених композицій мають складати здорові й добре сформовані куртини багаторічних рослин, які добре адаптовані до умов конкретної ділянки. Рослини, що перебувають у складі квітників у пригніченому стані, мають сильні пошкодження або майже втратили життєздатність, слід вилучати чи пересаджувати. Надмірно розрослі групи потрібно розділяти та омолоджувати, а порожні ділянки ґрунту поступово доповнювати новими видами рослин, відповідно підібраними залежно від освітлення та водного режиму. Такий підхід ґрунтується на попередньому аналізі стану насаджень перед початком реконструкції та є раціональною основою для планування подальшого догляду [37; 38].

Деревно-чагарникові насадження й ліани в межах квітників необхідно формувати та ретельно контролювати швидкість та напрям їх ростових процесів. Густо розташовані кущі потребують проріджування, видалення сухих і пошкоджених пагонів, контролю кореневої порослі. Виткі рослини

потрібно спрямовувати по опорах. Повне видалення життєздатних дерев і чагарників не доцільне, оскільки після відповідного формування вони можуть служити фоном для квітників, захищати ділянку від надмірного нагрівання та створювати сприятливі умови для тіньовитривалих рослин. Однак їхній розмір і розташування мають запобігати повному затіненню трав'янистого ярусу, зникненню меж квітника чи пригніченню багаторічних рослин. Утримання зелених насаджень у здоровому та впорядкованому стані, здійснення агротехнічних заходів і дотримання їх декоративності є обов'язковими відповідно до чинних Правил утримання зелених насаджень у населених пунктах України [29].

Підбір асортименту рослин варто проводити з урахуванням специфіки умов кожної ділянки. Для сонячних і помірно сухих територій ідеально підходять такі культури, як іриси, очитки, молодило, гвоздики, лаванда, гайлардія, геліопсис, багаторічні айстри та юка нитчаста, за умови належного освітлення та якісного дренажу ґрунту. У зонах із частковим затіненням краще висаджувати півонії, лілійники, традесканцію віргінську, водозбір, бадан, примули та хризантеми. На ділянках під кронами дерев або біля затінених стін будинків найкраще себе почувають хости, конвалія травнева, барвінок малий, бадан, брунера. Продуманий вибір рослин відповідно до їх екологічних потреб дає змогу знизити кількість ослаблених екземплярів і зменшити обсяг роботи з догляду за ними.

Особливу увагу слід приділяти стану поширених рослин, оскільки високе трапляння не гарантує однаково добрий розвиток на всіх ділянках. Наприклад, для ослаблених екземплярів юки нитчастої рекомендується регулярно видаляти сухе та пошкоджене листя, очищати основу розетки, розпушувати ущільнений ґрунт і перевіряти, чи відповідає місце зростання її потребам. Найкраще юка росте на сонячних ділянках із добре дренованим ґрунтом, легко пристосовується до сухих умов. Тому рослини, що перебувають у затінених чи перезволожених місцях та мають пригнічений вигляд, слід пересаджувати [53]. Загущені групи багаторічників, таких як

ірис, лілійники та півонії, варто час від часу ділити, видаляючи старі, слабкі або пошкоджені частини.

Щоб забезпечити привабливість квітників протягом усього вегетаційного періоду, необхідно правильно поєднувати рослини з різними термінами цвітіння. Навесні яскравий ефект створюють примули, мускарі, гіацинти, нарциси, тюльпани, конвалії та ірис. Влітку півонії, лілійники, юка, гвоздики, традесканція, лаванда та геліопсис. А наприкінці літа й восени очиток видний, хризантеми та багаторічні айстри. Листя таких рослин, як хости, бадан, барвінок та юка, зберігає декоративні властивості навіть поза періодом цвітіння. Різноманіття термінів цвітіння у поєднанні декоративно-квіткових і декоративно-листяних видів допомагає уникнути періодів тьмяності та непримітності квітників. Аналіз озеленення міста Дніпро також підтверджує необхідність ширшого використання багаторічних рослин та збільшення різноманіття квіткових композицій [2].

Висаджувати багаторічники краще групами чи куртинами, що повторюються в композиції. Високорослі види рекомендується розташовувати поблизу стін, огорож або в центрі насаджень, середньорослі – перед ними, а низькорослі та ґрунтопокривні – по краях. Така схема посадки створює гармонійний вигляд і спрощує догляд. На ділянках із великими відкритими просторами ґрунт можна поступово засаджувати багаторічними ґрунтопокривними рослинами, такими як барвінок, очитки, молодило чи моховинка. Однак потрібно контролювати їх розростання, оскільки певні види здатні займати значні площі, витісняючи слабші рослини.

На очищених від бур'янів територіях між куртинами доцільно застосовувати шар органічної мульчі. Це допомагає зменшити випаровування вологи, стримує ріст бур'янів, захищає ґрунтовий покрив та додає квітнику охайного вигляду. При цьому важливо уникати засипання мульчею основ пагонів або розеток. Основний догляд за рослинами має включати прибирання квітників навесні, видалення сухих гілок і відцвілих суцвіть, прополювання бур'янів, розпушування ущільненого ґрунту, полив у разі посухи, контроль

поширення рослин та омолодження куртин. Усі ці заходи варто організовувати так, щоб вони були простими в реалізації, регулярними й зручними.

Підхід до оновлення квітників залежить від їх фактичного стану. На доглянутих ділянках слід зосередитись на регулярній підтримці існуючої структури шляхом контролю розростання рослин, додавання нових видів з різними періодами цвітіння та збереження гармонії композиції. Квітники, які перебувають у задовільному стані, потребують ретельного втручання, що включає формування чітких груп рослин, усунення бур'янів і поступове заповнення порожніх ділянок. На занедбаних територіях роботи необхідно розпочинати з очищення, що може включати обрізку дерев, чагарників і ліан, встановлення меж квітника й збереження рослин, які можна ефективно використати. Якщо на таких ділянках присутні декоративні елементи створені мешканцями, їх слід зберігти та долучити до загального ландшафту.

Для прибудинкових територій багатоповерхівок у місті Дніпро перспективним рішенням є організація маловибагливих квіткових композицій. До їх складу можуть входити довговічні багаторічники, стійкі до літньої спеки, періодичної нестачі вологи та нерегулярного догляду. Поступова реконструкція існуючих насаджень виглядає більш екологічним підходом у порівнянні з повним їх видаленням. Це дає змогу зберегти вже сформовані зелені фрагменти, мінімізувати обсяги нових посадкових робіт. Ключовими факторами успішного поліпшення зелених зон є грамотний добір рослин, контроль стану деревно-чагарникової рослинності, регулярний базовий догляд та створення єдиного гармонійного композиційного образу.

5. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Виконання кваліфікаційної роботи передбачало здійснення польового обстеження прибудинкових квітників у місті Дніпро та подальшу камеральну обробку зібраних даних із використанням комп'ютерної техніки. Обидва етапи реалізації завдання супроводжувалися впливом ряду небезпечних і шкідливих факторів. У польових умовах існували ризики отримання травм через нерівне покриття, контакт із колючими або отруйними рослинами, укусами кліщів та інших комах. Окрім цього, загрозу становили перегрівання, можливість потрапити в дорожньо-транспортну пригоду, падіння гілок та взаємодія з пошкодженими елементами благоустрою. У період воєнного стану ситуація ускладнювалася такими додатковими небезпеками, як повітряні тривоги, ракетні чи дроніві атаки, ризик потрапляння уламків боєприпасів та підозрілі предмети. На етапі камеральної роботи виникали інші несприятливі чинники: тривале статичне положення тіла, підвищене навантаження на органи зору, напруження м'язів шиї та спини, а також можливі аварійні ситуації з електричним обладнанням.

Згідно із Законом України «Про охорону праці», охорона праці визначається низкою організаційно-технічних, правових, санітарно-гігієнічних та інших заходів, що спрямовані на захист життя, здоров'я та збереження працездатності людини [30]. Тому і під час виконання науково-дослідницьких робіт, які не передбачають складних виробничих операцій, необхідно заздалегідь оцінювати можливі ризики, користуватися справним обладнанням, уникати небезпечних ділянок і припиняти роботу за виникнення загрози здоров'ю або життю.

Безпека під час польових досліджень

Перед початком дослідження обраної території важливо ретельно підготуватися: спланувати маршрут, ознайомитися з прогнозом погоди, подбати про зарядку телефону й уточнити місце розташування найближчого укриття. Також слід повідомити близьких або колег про район дослідження та

передбачуваний час завершення роботи. З собою обов'язково треба мати питну воду, компактну аптечку, антисептичний засіб, засіб від комах, основні документи та бажано павербанк. Одяг має обов'язково відповідати умовам, у районах із високою травою краще вдягати світлий, закритий одяг, довгі штани, головний убір та взуття з неслизькою підошвою.

Під час пересування прибудинковими територіями треба дотримуватися таких правил:

- не заходити у густі зарості, пошкоджені споруди та огорожені небезпечні ділянки;
- не наближатися до відкритих люків, обірваних кабелів, нестійких огорож, аварійних дерев та підозрілих предметів;
- уникати уламків скла, металу, будівельного сміття та невідомих предметів;
- під час фотографування контролювати поверхню під ногами та не рухатися задом;
- не виходити на проїзну частину для отримання кращого ракурсу;
- не торкатися невідомих рослин незахищеними руками;
- використовувати рукавички під час огляду колючих або розрослих рослин;
- уникати перебування під вікнами, балконами та іншими місцями, де існує ризик падіння предметів зверху.

Особливу увагу слід приділяти безпеці в зоні внутрішньодворових проїздів. Автомобілі можуть рухатися заднім ходом через що огляд водіїв часто обмежений через припарковану техніку, будівлі або зелені насадження. Дорогу варто переходити виключно в спеціально відведених місцях, уникати виходу з-за припаркованого транспорту та не користуватися телефоном під час руху. У разі виникнення дорожньо-транспортної пригоди спочатку необхідно переконатися в безпечності місця події, викликати екстрену медичну допомогу за телефоном 103 та поліцію за номером 102. Після цього слід надати потерпілому можливу домедичну допомогу.

Одним із найбільш розповсюджених біологічних ризиків у весняно-літній період є укуси кліщів. Міністерство охорони здоров'я України радить використовувати засоби проти кліщів та комах, носити світлий одяг із довгими рукавами, уникати високої трави та регулярно оглядати свій одяг і відкриті ділянки шкіри [24]. Після повернення додому варто уважно перевірити такі зони, як ділянки під колінами, пахви, пахова область, шия, ділянки за вухами і волосисту частину голови. У разі виявлення кліща, що присмоктався, слід звернутися до медичного закладу. Самостійно видаляючи кліща, не можна заливати його олією чи спиртом або припікати. Після вилучення паразита слід обробити місце укусу антисептиком. Якщо з'являються такі симптоми, як кільцеподібне почервоніння навколо укусу, підвищена температура, слабкість або біль у м'язах, обов'язково потрібно звернутися до лікаря [24].

У спекотну погоду найкращий час для виконання польових робіт це ранкові години, коли температура ще не встигла досягти піку. Важливо уникати тривалого перебування під прямим сонячним промінням. Рекомендується регулярно пити воду під час роботи, робити перерви в затінених місцях і обов'язково носити головний убір. Симптомами перегрівання можуть бути загальна слабкість, головний біль, нудота, запаморочення, порушення рухової координації або навіть свідомості. У разі теплового удару слід негайно перевести людину до прохолодного місця, зняти зайвий одяг, поступово охолоджувати тіло, а при погіршенні стану викликати екстрену медичну допомогу [23]. Якщо помітно наближення грози чи сильного вітру, роботи потрібно негайно припинити. У таких умовах варто уникати перебування під самотніми високими деревами, поблизу металевих конструкцій, ліній електропередач і небезпечних пошкоджених будівельних елементів.

Безпека в умовах воєнного стану

Повномасштабна війна в Україні суттєво підвищує небезпеку виконання будь-яких польових робіт. Перед початком досліджень або робіт важливо ознайомитися з картою місцевих укриттів, увімкнути офіційні сповіщення про

повітряну тривогу та переконатися, що до найближчого укриття можна дістатися за короткий час. Основи захисту населення в умовах надзвичайних ситуацій регулюються Кодексом цивільного захисту України. Крім того, згідно з рекомендаціями Державної служби України з надзвичайних ситуацій (ДСНС), після отримання сигналу про повітряну тривогу слід негайно прямувати до найближчого укриття для забезпечення власної безпеки [10; 20].

Після оголошення повітряної тривоги необхідно:

1. негайно припинити фотографування, вимірювання та інші дослідові дії;
2. взяти особисті речі, телефон і документи;
3. прямувати до найближчого заздалегідь визначеного укриття;
4. не залишати укриття до офіційного сигналу відбою;
5. виконувати вказівки відповідальних осіб і не блокувати проходи.

Роботу потрібно негайно припинити, навіть якщо до завершення обстеження залишаються декілька хвилин. Під час воєнних дій, у разі початку раптового обстрілу, якщо дістатися до укриття неможливо, слід відійти подалі від вікон, скляних поверхонь та зовнішніх стін, скориставшись правилом двох стін. У відкритій місцевості варто знайти заглиблення, лягти на землю й прикрити голову руками, але такий спосіб забезпечує лише тимчасовий захист і не може замінити повноцінного укриття.

Під час польових робіт також існує ризик виявлення уламків ракет, безпілотних апаратів, боєприпасів або інших вибухонебезпечних предметів. У такій ситуації заборонено:

- торкатися знахідки або переносити її;
- розбирати предмет чи намагатися визначити його походження;
- фотографувати його з близької відстані;
- користуватися поруч відкритим вогнем;
- заходити на пошкоджені та необстежені території.

У разі виявлення підозрілого предмета слід негайно відійти назад тим самим маршрутом, попередити інших людей, які знаходяться поблизу, та повідомити про ситуацію в ДСНС за телефоном 101 або в поліцію за

телефоном 102 [11]. Головним пріоритетом у таких випадках є забезпечення особистої безпеки, тому будь-які дослідження чи дії мають бути припинені до повного усунення небезпеки.

Безпека під час роботи за комп'ютером

Камеральний етап передбачає ретельну та тривалу роботу з текстовим матеріалом, фотографіями, таблицями та діаграмами. Для забезпечення безпеки під час використання екранних пристроїв важливо дотримуватися низки вимог, що стосуються правильного розміщення монітора, клавіатури, робочого столу та сидіння [27]. Монітор має бути розташований прямо перед користувачем, при цьому його верхній край слід встановлювати на рівні очей або трохи нижче. Відстань до екрану повинна дозволяти комфортно читати текст, не потребуючи нахилу вперед. Стілець має забезпечувати підтримку спини, ноги повинні стояти на підлозі або спеціальній підставці; плечі користувача мають бути розслабленими, а передпліччя повинні мати зручну опору.

Основні правила роботи за комп'ютером:

- не працювати тривалий час без перерв;
- періодично змінювати положення тіла та виконувати легку розминку;
- переводити погляд із монітора на віддалені предмети;
- розміщувати клавіатуру і мишу так, щоб не напружувати кисті та плечі;
- не працювати при яскравих відблисках на екрані;
- не використовувати яскравий монітор у повністю темному приміщенні;
- регулярно провітрювати кімнату;
- не ставити відкриті ємності з водою поруч із технікою.

Освітлення в робочому середовищі має бути рівномірним, без різких перепадів яскравості між екраном і навколишнім простором. Занадто довге залишання в одній позі може викликати дискомфорт або біль у шії, спині та кистях, тому важливо чергувати роботу з короткими перервами для руху. Щоб зменшити напругу на очі, рекомендується регулярно моргати, змінювати

фокусування зору та коригувати яскравість екрана залежно від рівня освітлення кімнати.

Особливу увагу треба приділяти електробезпеці. Перед початком роботи слід перевірити стан кабелів, розеток і зарядних пристроїв. Категорично заборонено користуватися технікою з пошкодженою ізоляцією, торкатися вилок мокрими руками, самостійно лагодити пристрої, що включені в мережу, або перевантажувати одну розетку. У разі появи диму, специфічного запаху горілої ізоляції, іскріння чи перегріву обладнання необхідно негайно відключити його від мережі за умови безпеки. Не можна гасити електроприлади під напругою водою. У разі виникнення пожежі слід негайно викликати ДСНС за номером 101, повідомити оточуючих та залишити небезпечну зону.

Оскільки під час роботи використовуються фотографії, таблиці та інші дані, важливо регулярно зберігати файли та створювати резервні копії. Це набуває особливого значення у випадку аварійних відключень електроенергії або ризику пошкодження обладнання. Важливу інформацію слід зберігати на окремих носіях чи в захищених хмарних сховищах. Використовуючи фотографії, слід уникати без потреби публікації зображень обличчя людей, номерів автомобілів та іншої інформації, що може мати критичне значення в умовах воєнного стану.

Домедична допомога

У разі травмування спочатку потрібно переконатися, що місце події не становить небезпеки для людини, яка надає допомогу. Далі необхідно оцінити стан постраждалого, викликати екстрені служби та виконувати вказівки диспетчера. Основні заходи в таких ситуаціях можуть включати:

- зупинку кровотечі шляхом притискання рани чистою тканиною та накладення тиснучої пов'язки;
- обробку невеликих порізів: промивання, використання антисептика та накладання стерильної пов'язки;

- при підозрі на перелом уникнення зайвого переміщення ушкодженої частини тіла;
- надання стабільного бокового положення людині без свідомості, якщо вона нормально дихає й травма це дозволяє;
- утримання від надання постраждалому медикаментів без відповідної кваліфікації або знань;
- постійне перебування поруч із потерпілим до моменту прибуття медиків.

Надання домедичної допомоги здійснюється виключно в межах наявних знань і жодним чином не може замінити професійну допомогу медичних фахівців [43].

Отже, для безпечного виконання кваліфікаційної роботи було необхідно ретельно враховувати ризики, пов'язані як із польовим, так і з камеральним етапами роботи. У процесі обстеження прибудинкових територій основними заходами безпеки стали попередній аналіз маршруту, носіння відповідного одягу, запобігання укусам кліщів і тепловим ударам, дотримання правил дорожнього руху та уникнення потенційно небезпечних зон. В умовах воєнного стану особливого значення набувають оперативні дії у випадку повітряної тривоги, слідування до укриття та заборона взаємодії з підозрілими предметами. У процесі роботи за комп'ютером важливо правильно організувати робоче місце, робити перерви, дотримуватися правил електробезпеки та забезпечувати збереження отриманих результатів досліджень.

ВИСНОВКИ

1. Гарноквітучі трав'янисті багаторічники є перспективною групою рослин, що вдало використовується для озеленення прибудинкових територій багатоповерхової забудови міста Дніпра. Їх перевагами є довговічність, різноманітність строків цвітіння, здатність утворювати стійкі куртини та порівняно невисока потреба у щорічному поновленні насаджень.
2. У межах дослідження обстежено 25 прибудинкових квітників лівобережної частини міста Дніпра. Польові роботи включали маршрутне і візуальне обстеження, визначення асортименту рослин, фотофіксацію, оцінювання проєктивного покриття, функціонального та декоративного стану, а також рівня догляду.
3. У складі досліджених квітників виявлено 105 таксонів багаторічних рослин, які належать до 34 родин. Найбільшою кількістю представників характеризувалися родини Айстрові, Гвоздикові, Холодкові, Глухокропивові та Товстолисті. Загальний асортимент був достатньо різноманітним, проте значна частина видів траплялася лише на окремих об'єктах.
4. Кількість видів у межах одного квітника у лівобережній частині Дніпра становила від 5 до 30, а середнє значення дорівнювало 15 видам. Це свідчить про нерівномірність формування асортименту та відсутність єдиного системного аргументованого та обдуманого підходу до створення прибудинкових квітників.
5. Найбільш поширеними рослинами були іриси, виявлені у 22 із 25 квітників, лілійники – у 20, юка нитчаста – у 19, хости та конвалія травнева – у 16, нарциси й очитки – у 15, тюльпани та моховинка шилоподібна – у 14, півонії та барвінок малий – у 13 квітниках. Саме ці невибагливі багаторічники формували основу більшості досліджених квіткових насаджень.

6. Проективне покриття багаторічними рослинами становило 30 – 85 %, з середнім значенням 51 %. У 40 % досліджених у роботі квітників воно не перевищувало 40 %, що свідчить про наявність значних відкритих ділянок ґрунту. Водночас на окремих об'єктах надмірне розростання рослин спричиняло загущення насаджень і втрату чіткості композиції.
7. Функціональний стан більшості багаторічників визначено як задовільний, через високу здатність зберігати життєздатність та відновлюватися.
8. Декоративний стан досліджених квітників був нерівномірним через хаотичне розміщення рослин, наявність бур'янів і сухих решток, загущення куртин, пошкодження листків, невідповідність окремих видів умовам освітлення, а також неконтрольоване розростання дерев, чагарників і ліан.
9. Рівень догляду за квітниками було оцінено в 3 – 10 бали, середнє значення становило 5,48 бала. Найбільшу частку складала об'єкти з оцінкою 5–6 балів. Прямої залежності між величиною проективного покриття та рівнем догляду встановлено не було.
10. Для поліпшення стану прибудинкових квітників рекомендовано проводити поступову реконструкцію зі збереженням життєздатних куртин, видаленням бур'янів і сухих решток, поділом та частковим видаленням загущених багаторічників, обмеженням розростання чагарників та ліан, заповненням відкритих ділянок ґрунту і коригуванням асортименту відповідно до режиму зростання.
11. Перспективним напрямом озеленення прибудинкових територій міста Дніпра є створення малодоглядних багаторічних композицій із посухостійких, довговічних і адаптованих до міських умов рослин. Поєднання видів із різними строками цвітіння, висотою та характером росту дасть змогу підвищити декоративність квітників і зменшити витрати на їх утримання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бессонова В. П. Аналіз вуличного квітникового дизайну міста Дніпро. Український журнал природничих наук. 2025. URL: <https://naturaljournal.zu.edu.ua/index.php/ujs/article/view/260>
2. Бессонова В. П., Яковлєва-Носарь С. О., Іванченко О. Є. Аналіз квітникового озеленення у парках і скверах Правобережжя міста Дніпра. Науковий вісник НЛТУ України. 2022. Т. 32, № 1. С. 51–61. DOI: 10.36930/40320108. URL: <https://nv.nltu.edu.ua/index.php/journal/article/view/2394>
3. Бессонова В. П., Юсипіва Т. І. Видове різноманіття квіткових декоративних рослин у вуличних насадженнях Нагірної частини м. Дніпро. Вісник Уманського національного університету садівництва. 2025. URL: <https://journals.udau.cherkasy.ua/index.php/visnyk/article/view/327>
4. Бондаренко О. І. Особливості формування системи зелених насаджень сучасного великого міста на прикладі міста Дніпро. 2025. URL: <https://uajcea.pgasa.dp.ua/article/view/337554>
5. Ботанічний сад Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара. Птахи в саду. URL: <https://botanical.dp.ua/ua/page/birds-in-the-garden/>
6. Верещагіна П. М., Коваленко О. А., Чепак О. І. Технологія озеленення населених місць: курс лекцій. Миколаїв: МНАУ, 2015. URL: https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/2655/1/Vereshagina_P.TONM_KL.pdf
7. Глушакова О. В. Екологічне управління та планування в урбанізованому середовищі. 2023. URL: <https://repository.knuba.edu.ua/bitstreams/245b8a6d-2a6d-4253-9792-b0289fb53809/download>

8. ДБН Б.2.2-5:2011. Благоустрій територій. Київ: Мінрегіон України, 2012. URL: <https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2019/01/DBN-B225-2011.pdf>

9. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування та забудова територій. Київ: Мінрегіон України, 2019. URL: <https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2019/07/DBN-B22-12-2019.pdf>

10. Державна служба України з надзвичайних ситуацій. Правила поведінки під час повітряної тривоги. URL: <https://bezpeka.dsns.gov.ua/materials/pravyla-povedinky-pid-chas-povitryanoyi-tryvohy>

11. Державна служба України з надзвичайних ситуацій. Правила поведінки у разі виявлення вибухонебезпечних предметів. URL: <https://dsns.gov.ua/upload/1/1/7/5/7/evgen-informuvannia-vnp-peretvoreno.pdf>

12. Дніпровська міська рада. Екологічний паспорт міста Дніпра. URL: <https://dniprorada.gov.ua/upload/editor/%D0%95%D0%BA%D0%BE%D0%B%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82.PDF>

13. Дніпровська міська рада. Стратегія розвитку міста Дніпра «Стратегія Дніпра 2030». URL: https://dniprorada.gov.ua/upload/editor/strategiya_osnovnij_dokument_1.pdf

14. Дніпропетровська обласна державна адміністрація. Екологічний паспорт Дніпропетровської області за 2024 рік. URL: <https://adm.dp.gov.ua/storage/app/media/Pro%20oblast/Ekolohiia/Rehionalna%20dopovid%20ta%20Ekolohichnyi%20pasport/ekologiya%20pasport/2024/%20%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%20%D0%94%D0%BD%D1%96%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%BE%D1%97%20%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%96%20%D0%B7%D0%B0%202024%20%D1%80%D1%96%D0%BA.pdf>

15. Дніпропетровська обласна державна адміністрація. Паспорт області.
URL: <https://adm.dp.gov.ua/pro-oblast/dnipropetrovshina/pasport-oblasti>
16. Зібцева О. В. Озеленення забудованих територій малих міст у контексті дотримання державних будівельних норм. Науковий вісник НЛТУ України. 2018. Т. 28, № 10. С. 28–31. DOI: 10.15421/40281005. URL: <https://nv.nltu.edu.ua/index.php/journal/article/view/1750/1841>
17. Інтерактивна карта ґрунтів Дніпропетровської області. URL: <https://geomap.land.kiev.ua/obl-4.php>
18. Іщук Л. П., Олешко О. Г., Черняк В. М., Козак Л. А. Квітникарство: навчальний посібник. Біла Церква: БНАУ, 2014. URL: <https://rep.btsau.edu.ua/bitstream/BNAU/6850/3/kvitnykarstvo.pdf>
19. Квітникарство: навчальні матеріали / Сумський національний аграрний університет. URL: <https://agro.snau.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/%D0%9A%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE.pdf>
20. Кодекс цивільного захисту України: Кодекс України від 02.10.2012 № 5403-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/5403-17>
21. Кучерявий В. П., Кучерявий В. С. Озеленення населених місць: підручник. Львів: Новий Світ-2000, 2019. URL: <https://ns2000.com.ua/wp-content/uploads/2019/11/Ozelenennia-naselenykh-mists-.pdf>
22. Масальський В. П. Озеленення населених місць: методичні рекомендації. Біла Церква: БНАУ, 2020. URL: <https://rep.btsau.edu.ua/bitstream/BNAU/7231/1/%D0%9E%D0%B7%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BA%D0%B0.pdf>
23. Міністерство охорони здоров'я України. Теплові травми: що робити і як уберегтися. URL: <https://moz.gov.ua/uk/teplovi-travmi-scho-robiti-i-jak-vberegtisja>

24. Міністерство охорони здоров'я України. Що робити, якщо вас укусив кліщ. URL: <https://moz.gov.ua/uk/scho-robiti-jakscho-vas-ukusiv-klisch>

25. Моложон К. О. Квітникарство: методичні рекомендації. Запоріжжя: МДПУ, 2024.

URL: <https://eprints.mdpu.org.ua/id/eprint/13928/1/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BD%D1%96%20%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%97%20%D0%9A%D0%92%D0%86%D0%A2%D0%9D%D0%98%D0%9A%D0%90%D0%A0%D0%A1%D0%A2%D0%92%D0%9E.pdf>

26. Позняк С. П., Телегуз О. Г. Антропогенні ґрунти: навчальний посібник. Львів, 2021. URL: https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/Pozniak-Telehuz-Antropohenni-grunty_book.pdf

27. Про затвердження Вимог щодо безпеки та захисту здоров'я працівників під час роботи з екранними пристроями: наказ Міністерства соціальної політики України від 14.02.2018 № 207. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/z0508-18>

28. Про затвердження Інструкції з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України: наказ Державного комітету будівництва, архітектури та житлової політики України від 24.12.2001 № 226. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/z0182-02>

29. Про затвердження Правил утримання зелених насаджень у населених пунктах України: наказ Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України від 10.04.2006 № 105. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/z0880-06>

30. Про охорону праці: Закон України від 14.10.1992 № 2694-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2694-12>

31. Природний заповідник «Дніпровсько-Орільський». Видове різноманіття риб, рідкісні та зникаючі види. URL: <https://dopzsite.wordpress.com/%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%BE%>

[D0%B2%D0%B5-](https://dopzsite.wordpress.com/%D0%B2%D0%B5-%D1%80%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%82%D1%82%D1%8F-%D1%80%D0%B8%D0%B1-%D1%80%D1%96%D0%B4%D0%BA%D1%96%D1%81%D0%BD%D1%96-%D1%82%D0%B0-%D0%B7/)

[%D1%80%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD](https://dopzsite.wordpress.com/%D0%B2%D0%B5-%D1%80%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%82%D1%82%D1%8F-%D1%80%D0%B8%D0%B1-%D1%80%D1%96%D0%B4%D0%BA%D1%96%D1%81%D0%BD%D1%96-%D1%82%D0%B0-%D0%B7/)

[D%D1%96%D1%82%D1%82%D1%8F-](https://dopzsite.wordpress.com/%D0%B2%D0%B5-%D1%80%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%82%D1%82%D1%8F-%D1%80%D0%B8%D0%B1-%D1%80%D1%96%D0%B4%D0%BA%D1%96%D1%81%D0%BD%D1%96-%D1%82%D0%B0-%D0%B7/)

[%D1%80%D1%96%D0%B4%D0%BA%D1%96%D1%81%D0%BD%D1%96-](https://dopzsite.wordpress.com/%D0%B2%D0%B5-%D1%80%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%82%D1%82%D1%8F-%D1%80%D0%B8%D0%B1-%D1%80%D1%96%D0%B4%D0%BA%D1%96%D1%81%D0%BD%D1%96-%D1%82%D0%B0-%D0%B7/)

[%D1%82%D0%B0-%D0%B7/](https://dopzsite.wordpress.com/%D0%B2%D0%B5-%D1%80%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%82%D1%82%D1%8F-%D1%80%D0%B8%D0%B1-%D1%80%D1%96%D0%B4%D0%BA%D1%96%D1%81%D0%BD%D1%96-%D1%82%D0%B0-%D0%B7/)

32. Природний заповідник «Дніпровсько-Орільський». Видове різноманіття ссавців, рідкісні та зникаючі види.

URL:[https://dopzsite.wordpress.com/%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%BE%](https://dopzsite.wordpress.com/%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B5-%D1%80%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%82%D1%82%D1%8F-%D1%81%D1%81%D0%B0%D0%B2%D1%86%D1%96%D0%B2-%D1%80%D1%96%D0%B4%D0%BA%D1%96%D1%81%D0%BD/)

[D0%B2%D0%B5-](https://dopzsite.wordpress.com/%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B5-%D1%80%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%82%D1%82%D1%8F-%D1%81%D1%81%D0%B0%D0%B2%D1%86%D1%96%D0%B2-%D1%80%D1%96%D0%B4%D0%BA%D1%96%D1%81%D0%BD/)

[%D1%80%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD](https://dopzsite.wordpress.com/%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B5-%D1%80%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%82%D1%82%D1%8F-%D1%81%D1%81%D0%B0%D0%B2%D1%86%D1%96%D0%B2-%D1%80%D1%96%D0%B4%D0%BA%D1%96%D1%81%D0%BD/)

[D%D1%96%D1%82%D1%82%D1%8F-](https://dopzsite.wordpress.com/%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B5-%D1%80%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%82%D1%82%D1%8F-%D1%81%D1%81%D0%B0%D0%B2%D1%86%D1%96%D0%B2-%D1%80%D1%96%D0%B4%D0%BA%D1%96%D1%81%D0%BD/)

[%D1%81%D1%81%D0%B0%D0%B2%D1%86%D1%96%D0%B2-](https://dopzsite.wordpress.com/%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B5-%D1%80%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%82%D1%82%D1%8F-%D1%81%D1%81%D0%B0%D0%B2%D1%86%D1%96%D0%B2-%D1%80%D1%96%D0%B4%D0%BA%D1%96%D1%81%D0%BD/)

[%D1%80%D1%96%D0%B4%D0%BA%D1%96%D1%81%D0%BD/](https://dopzsite.wordpress.com/%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B5-%D1%80%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%82%D1%82%D1%8F-%D1%81%D1%81%D0%B0%D0%B2%D1%86%D1%96%D0%B2-%D1%80%D1%96%D0%B4%D0%BA%D1%96%D1%81%D0%BD/)

33. Природний заповідник «Дніпровсько-Орільський». Земноводні та плазуни: видове різноманіття, рідкісні та зникаючі види.

URL:[https://dopzsite.wordpress.com/%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%BE%](https://dopzsite.wordpress.com/%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B5-%D1%80%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%82%D1%82%D1%8F-%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D1%85-%D1%82%D0%B0-%D0%BF/)

[D0%B2%D0%B5-](https://dopzsite.wordpress.com/%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B5-%D1%80%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%82%D1%82%D1%8F-%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D1%85-%D1%82%D0%B0-%D0%BF/)

[%D1%80%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD](https://dopzsite.wordpress.com/%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B5-%D1%80%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%82%D1%82%D1%8F-%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D1%85-%D1%82%D0%B0-%D0%BF/)

[D%D1%96%D1%82%D1%82%D1%8F-](https://dopzsite.wordpress.com/%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B5-%D1%80%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%82%D1%82%D1%8F-%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D1%85-%D1%82%D0%B0-%D0%BF/)

[%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%](https://dopzsite.wordpress.com/%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B5-%D1%80%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%82%D1%82%D1%8F-%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D1%85-%D1%82%D0%B0-%D0%BF/)

[B4%D0%BD%D0%B8%D1%85-%D1%82%D0%B0-%D0%BF/](https://dopzsite.wordpress.com/%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B5-%D1%80%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%82%D1%82%D1%8F-%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D1%85-%D1%82%D0%B0-%D0%BF/)

34. Природний заповідник «Дніпровсько-Орільський». Птахи: видове різноманіття, рідкісні та зникаючі види.

URL:[https://dopzsite.wordpress.com/%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%BE%](https://dopzsite.wordpress.com/%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B5-%D1%80%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%82%D1%82%D1%8F-%D0%BF%D1%82%D0%B0%D1%85%D1%96%D0%B2-%D1%80%D1%96%D0%B4%D0%BA%D1%96%D1%81%D0%BD%D1%96/)

[D0%B2%D0%B5-](https://dopzsite.wordpress.com/%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B5-%D1%80%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%82%D1%82%D1%8F-%D0%BF%D1%82%D0%B0%D1%85%D1%96%D0%B2-%D1%80%D1%96%D0%B4%D0%BA%D1%96%D1%81%D0%BD%D1%96/)

[%D1%80%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD](https://dopzsite.wordpress.com/%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B5-%D1%80%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%82%D1%82%D1%8F-%D0%BF%D1%82%D0%B0%D1%85%D1%96%D0%B2-%D1%80%D1%96%D0%B4%D0%BA%D1%96%D1%81%D0%BD%D1%96/)

[D%D1%96%D1%82%D1%82%D1%8F-](https://dopzsite.wordpress.com/%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B5-%D1%80%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%82%D1%82%D1%8F-%D0%BF%D1%82%D0%B0%D1%85%D1%96%D0%B2-%D1%80%D1%96%D0%B4%D0%BA%D1%96%D1%81%D0%BD%D1%96/)

[%D0%BF%D1%82%D0%B0%D1%85%D1%96%D0%B2-](https://dopzsite.wordpress.com/%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B5-%D1%80%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%82%D1%82%D1%8F-%D0%BF%D1%82%D0%B0%D1%85%D1%96%D0%B2-%D1%80%D1%96%D0%B4%D0%BA%D1%96%D1%81%D0%BD%D1%96/)

[%D1%80%D1%96%D0%B4%D0%BA%D1%96%D1%81%D0%BD%D1%96/](https://dopzsite.wordpress.com/%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B5-%D1%80%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%82%D1%82%D1%8F-%D0%BF%D1%82%D0%B0%D1%85%D1%96%D0%B2-%D1%80%D1%96%D0%B4%D0%BA%D1%96%D1%81%D0%BD%D1%96/)

35. Природний заповідник «Дніпровсько-Орільський». Флора та рослинність. URL:

<https://dopzsite.wordpress.com/%D1%84%D0%BB%D0%BE%D1%80%D0%B0-%D1%82%D0%B0-%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C/>

36. Рекомендації щодо озеленення прибудинкових територій в умовах посушливого клімату м. Запоріжжя / ГО «Екосенс». Запоріжжя, 2023. URL: <https://vidnova.info/wp-content/uploads/2023/10/Ozelenennya-dvoriv-Zaporizhzhia-2023.pdf>

37. Роговський С. В. Сучасні проблеми створення та утримання зелених насаджень у населених пунктах України. Науковий вісник НЛТУ України. 2019. Т. 29, № 1. С. 9–15. URL: <https://nv.nltu.edu.ua/index.php/journal/article/view/1798/1892>

38. Роговський С. В., Олешко О. Г., Жихарєва К. В. та ін. Сучасні проблеми інвентаризації рослин у міських насадженнях і досвід їх вирішення. Науковий вісник НЛТУ України. 2021. Т. 31, № 5. С. 60–66. URL: <https://nv.nltu.edu.ua/index.php/journal/article/view/2354>

39. Рожак-Литвиненко К. Б., Бережна А. А. Види квіткового оформлення. Теорія та практика дизайну. 2021. Вип. 23. С. 150–160. URL: <https://jrnl.nau.edu.ua/index.php/Design/article/view/16282>

40. Самохвал Т. Аналіз асортименту і стану квітково-декоративних насаджень території науково-дослідної станції ТОВ «Сингента» та шляхи його поліпшення: кваліфікаційна робота. Вінниця: Вінницький національний аграрний університет. URL: <https://socrates.vsau.org/repository/card.php?id=34250&lang=uk>

41. Солоненко А. М., Яровий С. О. Методичні рекомендації до лабораторно-практичних занять з курсу «Методи ботанічних досліджень». Мелітополь: Мелітопольський державний педагогічний університет імені

- Богдана Хмельницького, 2012. 48 с. URL: <https://eprints.mdpu.org.ua/id/eprint/6365/>
42. Софійчук І. Я. Зелені насадження в межах житлових територій. 2022. URL: <https://archer.chnu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/6653/%D0%A1%D0%BE%D1%84%D1%96%D0%B9%D1%87%D1%83%D0%BA%20%20%D0%86.pdf?isAllowed=y&sequence=1>
43. Товариство Червоного Хреста України. Перша допомога: довідник для населення. Київ, 2021. URL: <https://redcross.org.ua/wp-content/uploads/2022/02/%D0%A1%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA-%D0%9F%D0%9F-%E2%80%942021-%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%81%D0%BD%D1%83%D1%82%D0%BE.pdf>
44. Чернова А. В. Квітникарство: курс лекцій. Миколаїв: МНАУ, 2023. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/14612/1/chernova-kvitnikarstvo-lekc-201-mag-2023.pdf>
45. Червона книга України. Рослини Дніпропетровської області, занесені до Червоної книги України. URL: <https://redbook-ua.org/plants/region/dnipropetrovska>
46. Червона книга України. Тварини Дніпропетровської області, занесені до Червоної книги України. URL: <https://redbook-ua.org/animals/region/dnipropetrovska>
47. European Commission. Green Infrastructure. URL: https://environment.ec.europa.eu/topics/nature-and-biodiversity/green-infrastructure_en
48. Lurie Garden. Piet Oudolf. URL: <https://www.lurigarden.org/piet-oudolf/>
49. Lurie Garden. If you came to our annual plant sale this weekend... [Фотографія] // Facebook. URL:

<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=1193750913992855&id=106066126094678&set=a.112531212114836>

50. Martazinova V. F., Kykhtenko Y. V., Shpyg V. M. Estimated monthly amounts of direct and total solar radiation in Ukraine during global warming of the early XXI century. Geofizicheskiy Zhurnal. URL: <https://journals.uran.ua/geofizicheskiy/article/view/321745>

51. Missouri Botanical Garden. Hosta: Plant Finder. URL: <https://www.missouribotanicalgarden.org/PlantFinder/PlantFinderDetails.aspx?basic=Hosta&isprofile=0&taxonid=248667>

52. Missouri Botanical Garden. When and how should I divide my perennials? URL: <https://www.missouribotanicalgarden.org/gardens-gardening/your-garden/help-for-the-home-gardener/advice-tips-resources/gardening-help-faqs/question/1487/when-and-how-should-i-divide-my-perennials>

53. Missouri Botanical Garden. Yucca filamentosa: Plant Finder. URL: <https://www.missouribotanicalgarden.org/PlantFinder/PlantFinderDetails.aspx?kempercode=c287>

54. Oudolf P. High Line. URL: <https://oudolf.com/garden/highline>

55. Penn State Extension. Care and Maintenance of Perennials. URL: <https://extension.psu.edu/care-and-maintenance-of-perennials/>

56. Penn State Extension. Planting Flowers. URL: <https://extension.psu.edu/programs/master-gardener/counties/chester/how-to-gardening-brochures/planting-flowers/@@download/file/PlantingFlowers%5B1%5D.pdf>

57. Royal Horticultural Society. Building a resilient garden for a changing climate. URL: <https://www.rhs.org.uk/garden-inspiration/design/building-resilient-garden>

58. The High Line. Gardens. URL: <https://www.thehighline.org/gardens/>

59. Time and Date. Climate and Weather Averages in Dnipro, Ukraine. URL: <https://www.timeanddate.com/weather/@709930/climate>

- 60.** University of Minnesota Extension. Daylilies. URL: <https://extension.umn.edu/flowers/daylilies>
- 61.** Urban Agenda for the EU. Greening Cities Partnership Action Plan. 2024. URL: https://www.urbanagenda.urban-initiative.eu/sites/default/files/2024-11/2024_11_01_GC_Action_Plan_FINAL_0.pdf
- 62.** Weather Spark. Average Weather in Dnipro, Ukraine. URL: <https://weatherspark.com/y/99427/Average-Weather-in-Dnipro-Ukraine>
- 63.** World Health Organization. Urban green spaces and health. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2016. URL: <https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2016-3352-43111-60341>