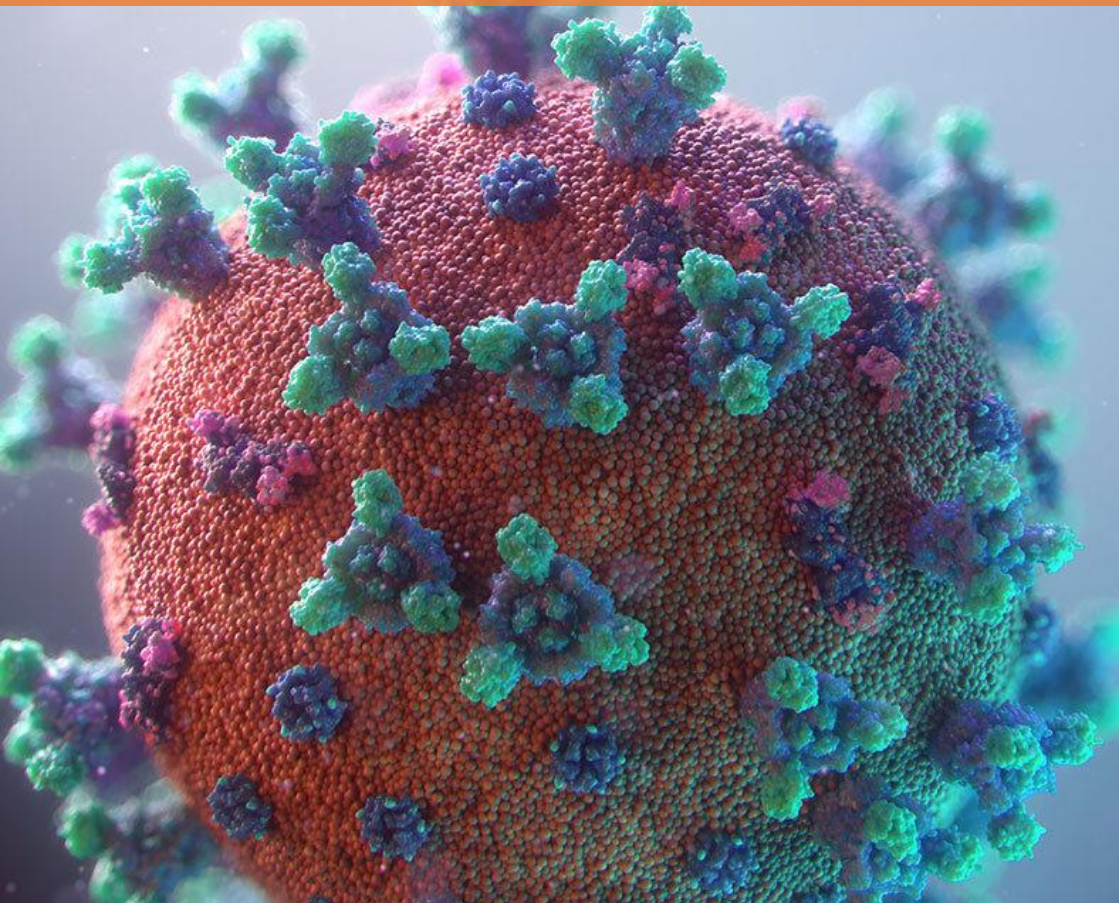




*Матеріали
наукової інтернет-конференції*

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ПРИРОДНИЧИХ НАУК



Мелітополь – 2020.12.01

**Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького**

м. Мелітополь, Україна

*наукова інтернет-конференція
молодих вчених*

«СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ПРИРОДНИЧИХ НАУК»

*присвячена 45-річчю від дня заснування
хіміко-біологічного факультету*

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

(1 грудня 2020, Мелітополь)

Bohdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University

Melitopol, Ukraine

*Scientific Internet Conference
of
young scientists*

"MODERN PROBLEMS OF NATURAL SCIENCE"

dedicated to the 45th anniversary of Chemical and Biological Faculty

COLLECTION OF MATERIALS

(1 december 2020, Melitopol)

ухвалено вченою радою хіміко-біологічного факультету
Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана
Хмельницького
(протокол № 5 від 08 грудня 2020 року)

Редакційна колегія

Подорожний С.М., к.б.н., доцент кафедри ботаніки і садово-паркового господарства МДПУ імені Богдана Хмельницького;
Кошелев О.І., д.б.н., професор кафедри екології, загальної біології та раціонального природокористування МДПУ імені Богдана Хмельницького;
Кошелев В.О., д.б.н., доцент кафедри екології, загальної біології та раціонального природокористування МДПУ імені Богдана Хмельницького;
Воровка В.П., д.г.н., доцент кафедри екології, загальної біології та раціонального природокористування МДПУ імені Богдана Хмельницького;
Станішевська Т.І., д.б.н., професор кафедри анатомії та фізіології людини і тварин МДПУ імені Богдана Хмельницького;
Хромішев В.О., к.т.н., професор кафедри органічної і біологічної хімії МДПУ імені Богдана Хмельницького;
Хромішева О.О., к.х.н., доцент кафедри неорганічної хімії та хімічної освіти МДПУ імені Богдана Хмельницького;
Шевчук Т.О., к.п.н., доцент кафедри неорганічної хімії та хімічної освіти МДПУ імені Богдана Хмельницького;
Логвіна-Бик Т.А., к.п.н., доцент кафедри ботаніки і садово-паркового господарства МДПУ імені Богдана Хмельницького;
Туровцева Н.М., к.с-г.н., доцент кафедри ботаніки і садово-паркового господарства МДПУ імені Богдана Хмельницького.

Технічні редактори

Яковійчук О.В., старший викладач кафедри неорганічної хімії та хімічної освіти МДПУ імені Богдана Хмельницького;
Брен О.Г., старший викладач кафедри ботаніки і садово-паркового господарства МДПУ імені Богдана Хмельницького.

Сучасні проблеми природничих наук: збірка матеріалів наукової інтернет-конференції молодих вчених «Сучасні проблеми природничих наук» присвяченої 45-річчю від дня заснування хіміко-біологічного факультету МДПУ імені Богдана Хмельницького (1 грудня 2020 р., Мелітополь). – Мелітополь: 2020. – 194 с. (українською, англійською, російською мовами).

Матеріали друкуються у авторській редакції. За достовірність поданої інформації, можливість її відкритого друку, достовірність власних імен та інші відомості несуть відповідальність автори матеріалів. Думка редакційної колегії може не співпадати з думкою авторів.

©Редакційна колегія, 2020

©Автори статей, 2020

©МДПУ імені Богдана Хмельницького, 2020

ЗМІСТ

Ботаніка та фізіологія рослин

ПІСТОЛОГО-АДАПТИВНІ ПЕРЕБУДОВИ ВЕГЕТАТИВНИХ ОРГАНІВ РОДИНИ ASTERACEAE (РОДІВ TARAXACUM L., ACHILLEA L., HELICHRYSUM L.) О.Є. Пюрко, С.М. Казакова, Е.С. Шкаріна, Вельчева А.Г.	8
МОРФО-СТРУКТУРНЕ БІОРІЗНОМАНІТТЯ ВЕГЕТАТИВНИХ ОРГАНІВ ГАЙКОГАЛОФІТІВ (РОДІВ ARTEMISIA L. ТА KOSNIA L.) ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОГО ПРИАЗОВ'Я О.Є. Пюрко, В.Є. Пюрко, К.О. Полубоярова	13
ПЕРСИК - ЦІННА ПЛОДОВА КУЛЬТУРА Д. І. Коробко	17

Зоологія та екологія тварин

ЕКОЛОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ УГРУПУВАНЬ МОЛЮСКІВ ПІВНІЧНОЇ ЧАСТИНИ АЗОВСЬКОГО МОРЯ ТА УТЛЮКСЬКОГО ЛИМАНУ І.О. Халіман	21
--	----

Проблеми екології та охорони навколишнього середовища

ДИНАМІКА ЧИСЕЛЬНОСТІ ТА СТІЙКІСТЬ УГРУПОВАНЬ МОЛЮСКІВ ТЕХНОЗЕМІВ Д.В. Коваленко, М.П. Федюшко	26
ВПЛИВ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ НА СТАН ДОВКІЛЛЯ МІСТА ТОКМАК ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ М.П. Федюшко, Д.В.Коваленко, А. С. Кузьміна	36
ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ У СФЕРІ ЕКОЛОГІЇ В УМОВАХ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ М.П. Федюшко, Д.В.Коваленко	45

Геотехнологічні аспекти охорони навколишнього середовища

КОНСТРУКТИВНИЙ АНАЛІЗ ТЕПЛОАКУМУЛЮЮЧИХ СИСТЕМ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ М.П. Федюшко, О.Ю. Федюшко	57
--	----

Анатомія, фізіологія та екологія людини і тварин

ВПЛИВ ЗАПАХУ АПЕЛЬСИНУ ТА ПОЛИНУ ЛИМОННОГО НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ О.В. Юсупова, М.І. Соловйова	66
ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ СКОЛІОЗІ У ДІТЕЙ СЕРЕДНЬОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ О.В. Юсупова, Д.І. Павлечук	71

Біохімія, біотехнологія, молекулярна біологія та генетика

ВПЛИВ ЕКСТРАКТУ ВІВСА ПОСІВНОГО НА ЖИРНОКИСЛОТНИЙ СКЛАД ТКАНИН ПЕЧІНКИ ГУСЕЙ Федорко А.С., Дюжикова Т.М.	74
ВМІСТ ОКИСНО МОДИФІКОВАНИХ ПРОТЕЇНІВ У КАРДІОМІОЦИТАХ ТА НЕФРОЦИТАХ ЩУРІВ ЗА ДІЇ ДОКСОРУБІЦИНУ ТА МЕТАБОЛІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ КОРЕКЦІЇ К.О. Моложон, В.О. Дзюба, О.В. Яковійчук	77
ВМІСТ ТБК-АКТИВНИХ ПРОДУКТІВ В СКЕЛЕТНИХ М'ЯЗАХ ГУСЕЙ ЗА ДІЇ ВІКАСОЛУ Е.М. Кішишов, О.В. Яковійчук	80

Хімія та хімічні технології

ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ ФЛОТАЦІЙНОГО ВИЛУЧЕННЯ ГЕКСАДЕЦИЛАПРИДИНІЙ ХЛОРИДУ Хромишева О.О., Донська О.Т.	83
АДСОРБЦІЙНЕ ОЧИЩЕННЯ ПИТНОЇ ВОДИ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРИРОДНИХ СОРБЕНТІВ Хромишева О.О., Кошелюк Я.А.	89
АДСОРБЦІЯ ОЧИЩЕННЯ ПИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОД Е.А. Лысова	94
ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОДЕРЖАННЯ ТЕРМОРЕАКТИВНОГО ВУГЛЕПЛАСТИКУ НАПОВНЕНОГО ВІДХОДАМИ ГАЛЬВАНІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ Хромишев В.О., Мадлей Д.В.	97
ВИЗНАЧЕННЯ ТРИДОЇДІВ В ТАТАРНИКУ КОЛЮЧОМУ (ONOPORDUM ACANTHIUM) Хромишев В.О., Лазаренко В.А.	101
МЕТОД ПРИСКОРОНОГО ВИЗНАЧЕННЯ СУЛЬФУРВМІСНИХ КОНСЕРВАНТІВ У ПРОДУКТАХ ХАРЧУВАННЯ Хромишев В.О., Животовський А.В.	104
ФІЗИКО-ХІМІЧНІ МЕТОДИ ВИЛУЧЕННЯ БІОЛОГІЧНО-АКТИВНИХ СПОЛУК ВТОРИННОГО БІОСИНТЕЗУ З РОСЛИН РОДУ ARTEMISIA Хромишев В.О., Євєнко Д.А.	107
ВПЛИВ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ НА ПЕРЕБІГ РЕАКЦІЙ В ГАЛОГЕНВМІСНИХ КОЛИВАЛЬНИХ СИСТЕМАХ Хромишев В.О., Дурненко С.Ю.	110
ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ ОВОЧЕВИХ ТА ФРУКТОВИХ СОКІВ УКРАЇНИ Хромишева О.О., Баєнко Ю.О.	113

Історія та методологія природничих наук

ВИКОРИСТАННЯ КОЛЕКЦІЙНОГО ВІДДІЛУ ПРИШКІЛЬНОЇ НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНОЇ ДІЛЯНКИ В ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ «ПРИРОДОЗНАВСТВО» О.Є. Пюрко, Н.М. Туровцева, В.Є. Пюрко, О.О. Хільченко	120
---	-----

ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ХІМІЇ А. М. Бакун, О. О. Хромишева	124
ЛОМОНОСОВ ПРО ЗБІЛЬШЕННЯ ЧИСЕЛЬНОСТІ НАСЕЛЕННЯ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДЕЙ О. С. Максимов, О. О. Максимов	129
РОЛЬ ХІМІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ У ФОРМУВАННІ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ Т. О. Шевчук, А. С. Онищенко, Н. А. Желябін	137
УПРАВЛІННЯ НАВЧАЛЬНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ШКІЛ РІЗНИХ КРАЇН СВІТУ Логвіна-Бик Т. А., Бик Н. В.	141
Лісове і садово-паркове господарство	
ОСНОВНІ СПОСОБИ ОФОРМЛЕННЯ ЛАНДШАФТУ О. М. Павленко, М. О. Іванченко, С. С. Пісаревський	148
БІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОСЛИН-ЛІАН (РІД <i>CAMPISIS L. I SLEMATIS L.</i>) ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В ОЗЕЛЕНЕННІ А. М. Солоненко, О. Є. Пюрко, Є. О. Сулягіна	156
ПРОЕКТ БЛАГОУСТРОЮ ТА ОЗЕЛЕНЕННЯ ТЕРИТОРІЇ БУДИНКУ 50 ПО ВУЛИЦІ МОВЧАНОВСЬКОГО, МІСТА ЗАПОРІЖЖЯ О. В. Кобець	161
ВИДОВИЙ СКЛАД ДЕРЕВ ТА ЧАГАРНИКІВ "АВІАМІСТЕЧКА" МІСТА МЕЛІТОПОЛЯ О. С. Миронов	165
ВЕРТИКАЛЬНЕ ОЗЕЛЕНЕННЯ В УКРАЇНІ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ В. О. Тимошенко	169
КОМПОЗИЦІЙНИЙ АНАЛІЗ МЕМОРІАЛЬНОГО СКВЕРУ У МІСТІ МЕЛІТОПОЛЬ. Ю. А. Бредіхіна, Н. М. Туровцева, В. Муханкін	174
ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ОБ'ЄМНОЇ КОНСЕРВАЦІЇ РОСЛИН В ДЕКОРАТИВНІЙ ФЛОРИСТИЦІ. Н. М. Туровцева, Ю. А. Бредіхіна, Ю. В. Клічаніна	177
ПЛОДОВА КУЛЬТУРА ЧЕРЕШНІ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ Н. М. Туровцева, Ю. А. Бредіхіна, Т. Ю. Руденко	182
БІОЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДУБУ ЗВИЧАЙНОГО (<i>QUERCUS ROBUR L.</i>) Ю. А. Бредіхіна, Н. М. Туровцева, О. А. Барабаш	186
ПРОЄКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ БЛАГОУСТРОЮ ТА ОЗЕЛЕНЕННЯ ЧАСТИНИ ТЕРИТОРІЇ ЗОШ № 2 МІСТА МАРГАНЕЦЬ Н. П. Дерев'янюк	191

ВЕРТИКАЛЬНЕ ОЗЕЛЕНЕННЯ В УКРАЇНІ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

В. О. Тимошенко

Мелітопольський державний педагогічний університет
ім. Б. Хмельницького, вул. Гетьманська, 20, Мелітополь,
72312, Запорізька область, Україна
e-mail: victoria.amantes@gmail.com

У загальній системі зовнішнього благоустрою озеленення міст має велике значення. Зелені насадження значно зменшують кількість пилу й диму в повітрі населених пунктів, відіграють роль природного фільтру. Рослини напряму впливають на формування міського мікроклімату, так як регулюють тепловий режим, вологість і ступінь рухомості повітря.

Проблематика питань пов'язаних з озелененням у розвитку території висвітлена у наукових працях Б.М. Данілішина [1]. Містобудівні та економічні аспекти озеленення досліджено у Крижановської Н.Я., Бурак О.М., Заець Р., Нечаєвої Т. [5, 6, 8, 9], які розглядали проблеми озеленення і благоустрою міст.

В сучасному світі вертикальне озеленення – це напрямок ландшафтного благоустрою, що реалізує озеленення територій у вертикальній площині або інших напрямках, відмінних від первинної горизонтальної площини [10].

На території України вертикальне озеленення найчастіше використовується стихійно. Основною метою вертикального озеленення зазвичай є перекриття неприглядних фасадів будівель не функціонуючих заводів та інших індустріальних споруд. Зазвичай такі об'єкти озеленення знаходяться на балансі підприємств. В комунальній системі благоустрою міст України централізоване вертикальне озеленення зустрічається вкрай рідко та зазвичай розташовується на території вже існуючих парків та скверів.

Проблема впровадження вертикального озеленення в загальну систему благоустрою міст України полягає найперше в неоднозначності тлумачення даного терміну в правовому полі. Офіційне визначення терміну «вертикальне

озеленення» в нормативних документах охоплює тільки озеленення за допомогою деревовидних ліан та інших в'юнких рослин. Це визначення вже давно не відповідає світовим нормам та не охоплює всі технології, що зараз застосовуються в сфері вертикального озеленення. Модульні системи озеленення взагалі не мають офіційного визначення. Таким чином невизначеним залишається місце вертикального озеленення за допомогою модульних та матових систем [7].

Проте озеленення стін та фасадів будівель ніяк не регламентоване в законодавстві. Не встановлені нормативи використання конструкцій для витких рослин та модульних систем для створення живих стін. Не прописані жодні конструктивні та проєктивні особливості використання вертикального озеленення. Ще одна проблема при проєктуванні вертикального озеленення – це відстань посадки рослин від фундаменту будівлі. Не визначено норми для висадки саме деревовидних ліан, що застосовуються в вертикальному озелененні. Норми для кущів, що наразі складають 1,5 від стін будівлі, є не виправданими для ліан, та не сприяють поширенню вертикального озеленення. [4, 2]

Проте в багатьох проєктах благоустрою або комплексних програмах озеленення міст України досить часто згадується вертикальне озеленення, як сучасний та альтернативний метод благоустрою територій. Та через невизначеність цього виду озеленення більшість програм передбачає та допускає тільки використання деревовидних в'юнких ліан, та зазвичай не допускають використання навіть трельяжів, шпалер та пергол.

Гальмують розвиток цього напрямку архітектури: технічна складність, висока вартість структури вертикального озеленення, потреба догляду за насадженнями, а також відсутність знань у цій специфічній галузі серед проєктувальників, підрядників тощо.

Кліматичні особливості території України значно скорочують можливості використання модульного вертикального озеленення. Більшість природних видів, що зростають в біоценозах України мають досить тривалий період спокою в зимовий час. Таким чином використання

фітостін потребує від проекту врахування вигляду конструкції в зимовий період.

Найбільш перспективною сферою застосування фітостін різноманітної конструкції є озеленення інтер'єрів. Також можливо застосовувати складні системи модульного вертикального озеленення в центральній частині міста. Таке розташування дозволить використовувати конструкції озеленення в зимовий період в якості місць для розташування банерної реклами. Використання невеликих за площею фітостін можливо на фасадах кафе, ресторанів та готелів. Для таких компактних стін можливо підібрати асортимент вічнозелених трав'янистих багаторічників та напівкущів, які дозволять зберігати привабливість стіни протягом усього року.

Таким чином акцент в вертикальному озелененні в Україні все ще необхідно робити на озеленення за допомогою в'юнких рослин. При цьому необхідно враховувати новітні тенденції. Проаналізувавши містобудівельні особливості великих міст України можна визначити основні напрямки використання вертикального озеленення:

- 1) Вертикальне озеленення в центральних районах з щільною забудовою.
- 2) Проектування захисних екранів для огороження ділянок дитячих та спортивних майданчиків.
- 3) Використання вертикального озеленення для покращення зовнішнього вигляду індустріальної частини міст.
- 4) Перекриття одноманітних фасадів будівель для покращення естетичного вигляду міст.

Проаналізувавши доступні програми озеленення населених пунктів можна зробити висновок, що в сучасній Україні вертикальне озеленення не сприймається як основний метод благоустрою та збільшення території зелених насаджень в місцях з щільною забудовою. Невизначеність даного виду озеленення в законодавчому полі гальмує розвиток цього напрямку озеленення в Україні та обмежує способи використання сучасних технологій благоустрою населених міст.

Отже можна зробити висновок, що вертикальне озеленення в Україні не має чіткої стратегії та розвитку. На

разі воно розвивається лише за рахунок приватного сектору та наукових установ. Необхідно впровадження нових систем та дослідження використання вертикального озеленення в умовах населених міст України.

Список використаних джерел

1. Данилишин Б.М. Природно-ресурсний потенціал сталого розвитку України / Б.М. Данилишин, С.І. Дорогунцов, В.С. Міщенко та ін. – К.: РВПС України НАН України, 1999. – 716 с.
2. Правила утримання зелених насаджень міст та інших населених пунктів України. – К.: Держкомбуд: 2006. – 46 с.
3. Вергунов А.П. Архитектурно-ландшафтная организация крупного города / А.П. Вергунов. – Л.: Стройиздат, 2008. – 134 с.
4. Вертикальне озеленення: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.nau.ua/doc/?uid=1078.21168.0>
5. Заец Р. Системный подход к инновационному развитию крупного города по пути экоустойчивости / Р. Заец // Досвід та перспективи розвитку міст України: зб. наук. праць. Вип.4. Філософські та теоретичні аспекти містобудування. – Дніпропетровськ: Дніпромiсто, 2002. – С. 119-142.
6. Начаева Т. Проблемні питання і пріоритетні завдання містобудування у світлі охорони довкілля / Т. Начаева // Досвід та перспективи розвитку міст України: зб. наук. праць. Вип. 2. Охорона довкілля. Ландшафтна архітектура. – Дніпропетровськ: Дніпромiсто, 2002. – С.76-82.
7. Про вертикальне озеленення: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ghv.com.ua/pro-vertikalne-ozelenennia/>
8. Крыжановская Н.Я. Эколого-градостроительные принципы проектирования ландшафтно-рекреационных территорий Украины: уч. пособие / Н.Я. Крыжановская. – К.: УМК ВО, 1992. – 116 с.
9. Бурак О.М. Стратегічні та тактичні завдання розвитку системи озеленення міст / О.М. Бурак // Комунальне

- господарство міст: наук.-техн. зб. – К.: «Техніка», 2007.
– Вип. 77. – С. 38-44. – Серія: Економічні науки.
10. Malakar, Moumita & Acharyya, Pinaki & Biswas, S. (2019).
Vertical gardening for enlivening the ambiance. - Journal
of Crop and Weed, 13(3).