

УДК 625.77 (635.9)/ 712.4.01/712.254(256)  
DOI <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2025.146.2.31>

## ПІДБІР АСОРТИМЕНТУ РОСЛИН РІЗНОГО ФУНКЦІОНАЛУ ДЛЯ ОЗЕЛЕНЕННЯ ДОШКІЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

**Семенюк С.К.** – к.б.н.,  
доцент кафедри лісового та садово-паркового господарства,  
Херсонський державний аграрно-економічний університет  
[orcid.org/0000-0002-9873-7646](https://orcid.org/0000-0002-9873-7646)

**Мотузна О.Є.** – асистент кафедри лісового та садово-паркового господарства,  
Херсонський державний аграрно-економічний університет  
[orcid.org/0009-0000-6781-9844](https://orcid.org/0009-0000-6781-9844)

У статті досліджено проблематику підбору асортименту зелених насаджень для озеленення території дошкільних навчальних установ. Проблема відсутності систематичного підходу до вибору рослинності призводить до нехтування нормативно-правовими вимогами, що передусє наявності тих видів насаджень, котрі можуть становити певну небезпеку для дітей. При виборі рослин для озеленення основну увагу приділяють важливості врахування ключових критеріїв: безпека, інтерес та можливість для розвитку. Наведено перелік насаджень, які рекомендовано вилучати з території (*Rosa hybrida* Hort., *Crataegus monogyna* Jacq., *Berberis vulgaris* L., *Ribes uva-crispa* L., *Rubus caesius* L., *Hippophae rhamnoides* L., *Ambrosia artemisiifolia* L., *Artemisia vulgaris* L., жіночі особини *Populus nigra* Munchh., *Betula pendula* Roth (використання значної кількості екземплярів). Оскільки підхід до планування озеленення має бути комплексним, сформовано основні групи зелених насаджень за функціонуванням: група рослин для спостереження (*Helianthus annuus* L., *Acer platanoides* L., *Sorbus aucuparia* L., *Physalis alkekengi* L., *Lunaria annua* L., *Calendula officinalis* L. та інші); насадження для ігор (*Salix babylonica* L., *Cornus alba* L., *Hydrangea arborescens* L., *Fargesia murielae*, *Spiraea japonica* L.); їстівні рослини (*Ribes nigrum* L., *Ribes rubrum* L., *Mentha piperita* L., *Ocimum basilicum* L., *Ribes uva-crispa* var. *Inermis* та інші); рослини сенсорного призначення (*Stachys byzantina* Koch, *Hosta hybrida* Tratt., *Matteuccia struthiopteris* L., *Thymus serpyllum* L., *Sempervivum* L., *Stipa tenuissima* L., *Salvia rosmarinus* Spreng. тощо). Ключовий принцип планування рослинності на території ДНЗ ґрунтується не на кількості насаджень, а в правильності вибору. Практичне значення роботи полягає у рекомендаціях концептуального планування озеленення територій дитячих навчальних закладів.

**Ключові слова:** озеленення, асортимент рослин, функціональне призначення, дошкільні навчальні заклади, реконструкція.

### **Semeniuk S.K., Motuzna O.Ye. Selection of an assortment of plants of various functions for landscaping of preschool educational institutions**

The article examines the problems of selecting an assortment of green spaces for landscaping the territories of preschool educational institutions. The problem of the lack of a systematic approach to the choice of vegetation leads to neglect of regulatory and legal requirements, which precedes the presence of those types of plantations that may pose a certain danger to children. When choosing plants for landscaping, the main attention is paid to the importance of taking into account key criteria: safety, interest and opportunity for development. A list of plantations recommended for removal from the territory is given (*Rosa hybrida* Hort., *Crataegus monogyna* Jacq., *Berberis vulgaris* L., *Ribes uva-crispa* L., *Rubus caesius* L., *Hippophae rhamnoides* L., *Ambrosia artemisiifolia* L., *Artemisia vulgaris* L., female individuals *Populus nigra* Munchh., *Betula pendula* Roth (use of a significant number of specimens). Since the approach to greening planning should be comprehensive, the main groups of green spaces by functioning have been

formed: a group of plants for observation (*Helianthus annuus* L., *Acer platanoides* L., *Sorbus aucuparia* L., *Physalis alkekengi* L., *Lunaria annua* L., *Calendula officinalis* L. and others); plantings for games (*Salix babylonica* L., *Cornus alba* L., *Hydrangea arborescens* L., *Fargesia murielae*, *Spiraea japonica* L.); edible plants (*Ribes nigrum* L., *Ribes rubrum* L., *Mentha piperita* L., *Ocimum basilicum* L., *Ribes uva-crispa* var. *Inermis* and others); sensory-purpose plants (*Stachys byzantina* Koch, *Hosta hybrida* Tratt., *Matteuccia struthiopteris* L., *Thymus serpyllum* L., *Sempervivum* L., *Stipa tenuissima* L., *Salvia rosmarinus* Spenn. etc). The key principle of vegetation planning on the territory of the DZ is based not on the number of plantations, but on the correctness of the choice. The practical significance of the work lies in the recommendations of conceptual planning of landscaping of the territories of children's educational institutions.

**Key words:** landscaping, assortment of plants, functional purpose, preschool educational institutions, reconstruction.

**Актуальність теми дослідження.** Ступінь інтенсивності розвитку урбанізації населених пунктів напряму перетинається з питанням щодо постійного моніторингу та осучаснення наявних територіальних комплексів. Вкрай необхідним це є для дитячих дошкільних установ. Зелені зони нинішніх мікрорайонів досить часто характеризуються недостатністю забезпечення більш сучасними та відповідними рослинними насадженнями.

Якість оздоровчої функції та освітній вплив на найменших мешканців безпосередньо визначається функціональністю зелених зон. В контексті озеленення дошкільних навчальних закладів існує проблема відсутності певного систематичного підбору асортименту рослин. Часто специфіку вимог відносно облаштування дошкільного середовища залишають без уваги. Натомість акцент робиться тільки на тому, щоб рослини на території мали візуально привабливий естетичний вигляд або ж просто були доступними.

**Постановка проблеми.** Зазвичай, невідповідність вимогам нормативно-правової бази спостерігається і в розташуванні рослин. Потреба безпеки ігнорується, адже на ділянках можна зустріти токсичні, алергенні або травматичні види насаджень, які до того ж доповнені створенням монотонних, а не розвивальних природних зон.

Відтак, комплексний підхід до стратегічного планування та реконструкцій територій ДНЗ є обов'язковим. Існуючий асортимент, сформований за традиційним підходом може призвести до неприємних наслідків. Тож впровадження концептуального озеленення, що базувалось би на чітких критеріях та рекомендаціях для підбору рослин, які максимально будуть реалізовувати оздоровчу, розвивальну та захисну функції, має важливий практичний інтерес.

**Методика досліджень.** Проблематику формування комфортного середовища, зокрема майданчиків для дітей, досліджували багато вітчизняних науковців, серед яких слід виділити Слісарук Л.С. [1], Ковальська О.Є. [2], Бородич Л.В. [3], Бойко Т.О. [4, 5].

У працях Гончаренко Г.Є., Берчак В.С., Берчак М.С., Черняк В.М., Бойко Т.О., Байрак О.М. [6-11] було досліджено підбір рослинного матеріалу для оформлення дитячих майданчиків, а також питання щодо біологічних та морфологічних характеристик насаджень, котрі придатні для зон активної взаємодії дітей з природним середовищем.

Незважаючи на значні дослідження у сфері благоустрою просторів для дітей, поза увагою дослідників залишається низка відкритих питань, які вимагають вирішення. Проглядається дефіцит рослинних насаджень, які б відповідали функціональним вимогам для всебічного активного розвитку молодшої категорії населення. Гострою проблемою є обмежена кількість видового асортименту

рослин, а також наявність деяких видів, які не відповідають чинним нормам і правилам.

**Результати досліджень.** Метою нашого дослідження було здійснити підбір рослинних насаджень, що можна класифікувати за певними функціями. Згідно мети ми поставили наступні завдання:

- визначити критерії вибору рослинного асортименту для озеленення ДНЗ;
- сформулювати перелік насаджень, які підлягають вилученню з обраної ділянки;
- класифікувати та обґрунтувати підібрані насадження відповідно до їхніх функціональних призначень.

Створення простору для розвитку дітей доволі кропітка робота. На ділянках звичайного саду насадження вважаються декором. Натомість, на території дитячих садків рослини – це інструмент для розвитку. Коли діти перебувають в оточенні правильно підібраних рослин, відкриваються можливості для отримання сенсорного досвіду, спостереження за природними циклами, що розвиває дрібну моторику та увагу.

Вибір рослин для дитячих садків здійснюється керуючись трьома основними критеріями:

1. Безпека – насадження не повинні завдавати шкоди дітям при прямому контакті;
2. Інтерес – це те, що залучає увагу дітей;
3. Потенціал для розвитку – можливість для гри, спостереження та експериментів.

Досить часто, обираючи рослинні насадження, можна припуститись декількох помилок. Наприклад, гарно – це не завжди означає, що підходить дітям, адже більшість ефектних насаджень відносяться до отруйних видів. Для дитячих майданчиків також не завжди підходять екзотичні рослини, оскільки вони самі по собі можуть потребувати особливих умов для вирощування. Насадження, що відносяться до швидкорослих теж слід обирати розумно, адже агресивні рослини здатні швидко розповсюджуватись по території.

Низку культур рекомендовано детально розглядати з точки зору безпеки. Повністю вилучити треба рослини з шипами або колючками, серед яких можемо виділити наступні види: троянда гібридна (*Rosa hybrida* Hort.) (окрім спеціальних сортів, що не мають шипів), глід звичайний (*Crataegus monogyna* Jacq.), барбарис звичайний (*Berberis vulgaris* L.), агрус звичайний (*Ribes uva-crispa* L.) (окрім сортів, що не мають шипів), ожина сиза (*Rubus caesius* L.), обліпіха крушиноподібна (*Hippophae rhamnoides* L.).

Окремо можна виділити групу рослин, які є сильними алергенами: амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia* L.), полин звичайний (*Artemisia vulgaris* L.), тополя пірамідальна (*Populus nigra* Munchh.) (жіночі особини), береза повисла (*Betula pendula* Roth) (використання значної кількості екземплярів). Також декілька видів, які мають ламкі пагони – черемха звичайна (*Prunus padus* L.), бузок звичайний (*Syringa vulgaris* L.).

Дослідженням передбачено здійснити підбір тих видів зелених насаджень, які можна класифікувати за певними функціями. Перша група – рослини для фенологічних спостережень. Вони допомагають дитині зрозуміти природні цикли, сприяють розвитку уважності та допитливості. Асортимент рослин даної групи наведено нижче (табл. 1).

Таблиця 1

## Рослинні насадження для спостереження

Назва виду	Особливості	Розвиваючий ефект
Соняшник однорічний <i>Helianthus annuus</i> L.	Повертає голівку за сонцем, гігантські розміри	Розуміння росту рослин, спостереження за комахами
Настурція велика <i>Tropaeolum majus</i> L.	Яскраві квіти, їстівне листя, виткі пагони	Вивчення смаків, спостереження за ростом рослини
Клен гостролистий <i>Acer platanoides</i> L.	Гарне різьблене листя, декоративне насіння-крилатки, жовте осіннє забарвлення	Збір і вивчення насіння, осінні вироби
Горобина звичайна <i>Sorbus aucuparia</i> L.	Білі весняні квіти, червоні осінні ягоди (декоративна цілий рік)	Спостереження за птахами, вивчення сезонних змін
Фізаліс звичайний <i>Physalis alkekengi</i> L.	Яскраві помаранчеві «ліхтарики» (дозрівають у серпні-вересні)	Матеріал для виробів, розуміння будови плода
Лунарія однорічна <i>Lunaria annua</i> L.	Сріблясті «монетки»-насіння (насіння дозріває до осені)	Матеріал для зимових букетів та творчості
Календула лікарська <i>Calendula officinalis</i> L.	Яскраві помаранчеві квіти, сильний запах (цвіте червень- жовтень)	Збір насіння, вивчення лікарських рослин
Космея двічіпериста <i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.	Ніжні квіти, самосів (цвіте до морозів)	Спостереження за самосівом, приваблення метеликів
Лаванда вузьколиста <i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	Сильний аромат, приваблює бджіл (цвіте липень-серпень)	Вивчення ароматів, спостереження за комахами-запилювачами
Меліса лікарська <i>Melissa officinalis</i> L.	Лимонний запах при розтиранні листя (ароматна весь сезон)	Розвиток нюху, знайомство з пряно- ароматичними травами

Друга група – рослини, які використовують для затінення ігрових майданчиків. Як правило, їх можна використовувати в активному проведенні часу, а також їх вегетативні та генеративні органи можна обрати для розвитку творчих здібностей дітей. Рекомендований асортимент рослин наведено нижче (табл. 2).

Таблиця 2

## Рослинні насадження для ігор

Назва виду	Особливості	Розвиваючий ефект
1	2	3
Вербка плакуча <i>Salix babylonica</i> L.	Будівництво куренів, плетіння кошиків.	Розвиток конструкторських навичок, просторового мислення, рольові ігри.
Липа дрібнолиста <i>Tilia cordata</i> Mill.	Плоди-горішки для ігор. Ароматне цвітіння в липні.	Вивчення фізичних явищ (політ насіння), сенсорний розвиток (нюх).

Закінчення табл. 2

1	2	3
Дерен білий <i>Cornus alba</i> L.	Створення живих укриттів. Червоні пагони взимку, швидкий ріст	Розвиток уяви, створення притулків, рольові ігри.
Гортензія деревоподібна <i>Hydrangea arborescens</i> L.	Великі суцвіття для ігор та виробів. Цвіте до пізньої осені.	Творчість, розвиток дрібної моторики при роботі з природним матеріалом.
Береза повисла <i>Betula pendula</i> Roth	Лазіння, гойдалки, матеріал для виробів (кора, гілочки). Міцні гілки.	Фізичний розвиток (велика моторика), творчість.
Ялина звичайна (карликові форми) <i>Picea abies</i> L.	Зимові ігри, укриття, вироби. Вічнозелена, ароматна хвоя.	Сенсорний розвиток (нюх), всесезонні ігри.
Бамбук садовий <i>Fargesia rufa</i> T.P.Үі (для помірного клімату)	Будівельний матеріал. Швидкий ріст, цікавий звук.	Розвиток слухового сприйняття, конструкторські навички.
Злаки декоративні ( <i>Міскантус</i> , <i>Костриця</i> )	Шелестіння, хованки, матеріал для виробів. Декоративний вигляд у будь-яку пору року.	Сенсорний розвиток (слух, дотик), рольові ігри (хованки).
Спірея японська <i>Spiraea japonica</i> L.	Живі лабіринти, укриття. Компактні кущі, м'які гілки без шипів.	Розвиток просторового мислення, активні рольові ігри
Пухироплідник калінолистий <i>Physocarpus opulifolius</i> L.	Гучні ігри (лопання плодів). Декоративне листя, цікаві плоди (нешкідливі).	Сенсорний розвиток (слух), ігрова діяльність, взаємодія.

Третя група – їстівні рослини. До таких насаджень відносяться ті, плоди яких можна куштувати з метою розвитку смакових відчуттів та ознайомлення з природними продуктами. Рекомендований асортимент наведено в таблиці 3.

Таблиця 3

## Група їстівних рослин

Назва виду	Особливості (що їстівне)	Розвиваючий ефект
1	2	3
Смородина чорна <i>Ribes nigrum</i> L.	Ягоди, листя для чаю. Дозрівання: липень.	Розуміння циклу росту ягід, знайомство з вітамінами та корисними властивостями.
Смородина червона <i>Ribes rubrum</i> L.	Ягоди. Дозрівання: липень.	Порівняння смаків (кислий проти солодшого), вивчення кольору та форми.
Жимолость їстівна <i>Lonicera edulis</i> Turcz. ex Herder	Сині ягоди. Дозрівання: червень (найбільш ранні ягоди сезону).	Розвиток терпіння та очікування (перші ягоди), знайомство з ранніми плодами.
М'ята перцева <i>Mentha piperita</i> L.	Листя в чай. Сезонність: аромат на весь сезон.	Сенсорний розвиток (нюх), знайомство з трав'яними чаями.

Закінчення табл. 3

1	2	3
Ревінь <i>Rheum rhaponticum L.</i>	Молоді черешки. Сезонність: весна – початок літа.	Знайомство з кислим смаком, вивчення першої великої їстівної зелені.
Меліса лимонна <i>Melissa officinalis L.</i>	Листя в чай та салати. Сезонність: ароматна до осені.	Вивчення ароматів, кулінарні експерименти, розвиток нюху.
Базилік звичайний <i>Ocimum basilicum L.</i>	Листя в салати. Сезонність: травень – вересень.	Знайомство з прянощами та їхнім впливом на смак їжі.
Кріп пахучий <i>Anethum graveolens L.</i>	Зелень та насіння. Сезонність: увесь теплий сезон.	Розуміння повного циклу росту рослини: від насіння до зелені та нового насіння.
Агрис безшипний <i>Ribes uva-crispa var. inermis</i>	Ягоди різного ступеня зрілості. Дозрівання: липень – серпень.	Розуміння дозрівання плодів, порівняння різних смаків однієї ягоди.
Вишня повстиста <i>Prunus tomentosa Thunb.</i>	Дрібні вишеньки. Дозрівання: липень.	Спостереження за компактним деревом, розуміння рясного плодоношення.

Остання, четверта група рослин – сенсорного призначення. До цієї групи відносяться насадження, які мають цікаву текстуру, запахи та форми, здатні розвивати тактильні відчуття. Нижче описано асортимент таких рослин (табл. 4).

Таблиця 4

#### Сенсорні рослини для озеленення дитячих садків

Назва виду	Особливості	Розвиваючий ефект
1	2	3
Чистець шерстистий <i>Stachys byzantina Koch</i>	М'яке, оксамитове листя (схоже на «овечі вушка»). Сріблястий колір, приємні на дотик.	Тактильні відчуття, заспокійливий ефект, розпізнавання різних текстур.
Хоста гібридна <i>Hosta hybrida Tratt.</i>	Гладеньке, велике листя різних розмірів. Тіньлолюбна, різноманітність сортів.	Вивчення форм та розмірів, розрізнення гладкої поверхні.
Папороть страусник звичайний <i>Matteuccia struthiopteris L.</i>	Різьблене, м'яке листя. Росте в тіні, має первісний вигляд.	Знайомство з древніми формами рослин, вивчення ажурної текстури.
Чебрець повзучий <i>Thymus serpyllum L.</i>	Дрібні листочки, сильний запах при ходьбі. Грунтопокривний, медонос.	Ароматні доріжки, розвиток нюху, тактильне стимулювання стоп (при ходінні).
Очиток видний <i>Hylotelephium spectabile Boreau H. Ohba</i>	Товсте, м'ясисте листя. Рожеві суцвіття восени.	Розуміння накопичення вологи рослинами (сукуленти), відчуття щільності листя.
Молодило <i>Sempervivum L.</i>	Щільні розетки, воскова поверхня. Розмножується «дітками», не вимагає поливу.	Вивчення сукулентів, відчуття твердої, воскової текстури.

Закінчення табл. 4

1	2	3
Костриця сиза <i>Festuca glauca Vill.</i>	Тонке, жорстке листя. Блакитнуватий колір, компактні купини.	Контраст із широколистяними рослинами, відчуття жорсткої, голкоподібної текстури.
Ковила найтонша <i>Stipa tenuissima L.</i>	М'які, пухнасті суцвіття. Колишеться на вітрі, красивий у сухих букетах.	Рух рослин, звукове сприйняття (шелест вітру), м'якість на дотик.
Полин Стеллера <i>Artemisia stelleriana Besser</i>	Сріблясте, різьблене листя. Сильний аромат при розтиранні.	Контраст текстур (різьблена) та запахів, розвиток нюху.
Розмарин лікарський <i>Salvia rosmarinus Spenn.</i>	Жорстке, голчасте листя, сильний аромат. Вічнозелений, лікарський.	Контрастні тактильні відчуття (жорсткість), ароматерапія.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** В результаті дослідження було виявлено проблематику підбору асортименту зелених насаджень для озеленення територій дошкільних навчальних установ. Проблема відсутності систематичного підходу до вибору рослин призводить до нехтування нормативно-правовими вимогами, що передусє наявності тих видів насаджень, які можуть становити певну небезпеку для дітей. При виборі рослин для озеленення основну увагу приділяють важливості врахування ключових критеріїв: безпека, інтерес та можливість для розвитку. Наведено перелік насаджень, які рекомендовано вилучати з території (*Rosa hybrida Hort.*, *Crataegus monogyna Jacq.*, *Berberis vulgaris L.*, *Ribes uva-crispa L.*, *Rubus caesius L.*, *Hippophae rhamnoides L.*, та інші). Сформовано основні групи за функціонуванням: рослини для спостереження (*Helianthus annuus L.*, *Acer platanoides L.*, *Sorbus aucuparia L.*, *Physalis alkekengi L.*, *Lunaria annua L.*, *Calendula officinalis L.* та інші); насадження для майданчиків (*Salix babylonica L.*, *Cornus alba L.*, *Hydrangea arborescens L.*, *Fargesia murielae*, *Spiraea japonica L.*); істмівні рослини (*Ribes nigrum L.*, *Ribes rubrum L.*, *Mentha piperita L.*, *Ocimum basilicum L.*, *Ribes uva-crispa var. Inermis* та інші); рослини сенсорного призначення (*Stachys byzantina Koch*, *Hosta hybrida Tratt.*, *Matteuccia struthiopteris L.*, *Thymus serpyllum L.*, *Sempervivum L.*, *Stipa tenuissima L.*, *Salvia rosmarinus Spenn.* тощо). Практичне значення роботи полягає у розробці концептуального планування озеленення територій дитячих навчальних закладів з відповідним підбором асортименту зелених насаджень.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Слісарук Л.С., Радіон О.М. Проблема формування прибудинкового простору в сучасному середовищі. Вісник НУВГП. Технічні науки: зб. наук. праць. Рівне: НУВГП, 2012. Вип. 4(60). 176-181.
2. Ковальська О.Є. Дитячі ігрові простори в умовах щільної міської забудови. Архітектурний вісник КНУБА. Київ: КНУБА, 2019 № 17-18, С. 367-372.
3. Бородич Л.В. Деякі аспекти формування житлового середовища. Містобудування та територіальне планування: наук.-техн. збірник. Київ: КНУБА, 2010. Вип. 38. 70-74.
4. Бойко Т.О., Грищенко В.А., Корінь І.В., Лаханська Д.В. Особливості підбору рослин для міжквартального озеленення у містах півдня України. Theoretical and practical scientific achievements: research and results of their implementation:

collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the II International Scientific and Theoretical Conference (Vol. 1), September 3, 2021. Pisa, Italian Republic: European Scientific Platform. 55-57.

5. Бойко Т.О., Дементьєва О.І. Особливості створення проекту реконструкції та озеленення територій загальноосвітніх навчальних закладів. Таврійський науковий вісник. Херсон: Видавничий дім «Гельветика». 2019. № 108. 207-217.

6. Бойко Т.О., Дементьєва О.І. Екологічні основи створення зелених насаджень на територіях загальноосвітніх закладів міста Херсона. Таврійський науковий вісник. 2018. № 100. Т. 1. 276-282.

7. Бойко Т.О., Бойко П.М. Еколого-рекреаційна роль об'єктів садово-паркового господарства міста Херсон. Таврійський науковий вісник. 2022. № 128. 347-352.

8. Бойко Т.О. Критерії до підбору основного та додаткового асортименту деревних рослин для зеленого будівництва у місті Херсоні. І-ша відкрита регіональна науково-практична інтернет-конференція «Наукові читання імені В.М. Виноградова» присвячена 5-річчю заснування кафедри лісового та садово-паркового господарства ДВНЗ «ХДАУ», (23-24 травня 2019 р.). 2019.

9. Байрак О.М., Черняк В.М. Наукові принципи оптимізації прищільних насаджень. Бібліотека Всеукраїнської екологічної ліги. 2009. № 7-8. 2-5.

10. Бойко Т.О., Шмігель А., Мігуля О. Екологічні основи озеленення загальноосвітніх закладів міста Херсона. IV Міжнародна науково-практична Інтернет-конференція «Інноваційні технології та інтенсифікація розвитку національного виробництва» (27-28 квітня 2017 року, м. Тернопіль). Тернопіль: Крок. 55-57.

11. Гончаренко Г.Є., Берчак В.С., Берчак М.С. Моніторинг зовнішнього озеленення загальноосвітніх навчальних закладів. Природничі науки і освіта: зб. наук. праць прир.-геогр. фак-ту. Умань: Сочінський, 2011. 39-43.

Дата першого надходження рукопису до видання: 07.11.2025

Дата прийнятого до друку рукопису після рецензування: 22.12.2025

Дата публікації: 31.12.2025