

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



МАТЕРІАЛИ

**Всеукраїнської
науково-практичної інтернет-конференції
здобувачів вищої освіти та молодих учених**

«ІННОВАЦІЇ У САДОВО-ПАРКОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ УКРАЇНИ»

26 жовтня 2022 року

**Біла Церква
2022**

УДК 712.4

Інновації у садово-парковому господарстві України: матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції здобувачів вищої освіти та молодих учених (Біла Церква, 26 жовтня 2022 р .). – Біла Церква: БНАУ, 2022. – 31 с.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Шуст О.А., д-р екон. наук

Марченко А.Б., д-р с.-г. наук

Варченко О.М., д-р екон. наук

Хахула В.С., канд. с.-г. наук

Роговський С.В., канд. с.-г. наук

Крупа Н.М., канд. біол. наук

Відповідальна за випуск – **Олешко О.Г.,** канд. с.-г. наук.

Збірник підготовлено за авторською редакцією доповідей учасників конференції без літературного редагування. Відповідальність за зміст поданих матеріалів та точність наведених даних несуть автори.

Ел. адреса: <http://science.btsau.edu.ua/taxonomy/term/34>

©БНАУ

ЖИТНИК І. С., асистент

Науковий керівник – **МАРЧЕНКО А. Б.**, д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЕКОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ АДАПТИВНОСТІ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДИНИ CRASSULACEAE J.ST.-HIL.

Колекційні зразки родини *Crassulaceae* J.St.-Hil. Ботанічного саду БНАУ за розподілом на екологічні групи є ксерофітами (88,2 %), мезофітами (11,8 %), геліофітами, які частково можна віднести до геліосціофітів.

Ключові слова: сукуленти, екологічні групи.

Родина *Crassulaceae* DC. одна з найбільших у порядку *Saxifragales* підкласі *Rosidae*, класу *Magnoliopsida* і налічує до 35 родів і 1500 видів, поширених переважно в теплих сухих областях Південної Африки, Азії і районі Середземномор'я. У флорі України відомо 24 види, з п'яти родів [1]. Класифікувати таксони в цій родині досить важко через те, що багато видів здатні утворювати гібриди як в природі, так і за штучного вирощування. В деяких старіших класифікаціях товстолисті відносять до порядку розоцвітих (*Rosales*), проте нині родину відносять до ломикаменецвітих (*Saxifragales*).

Представники родини *Crassulaceae* DC. здебільшого сукуленти – м'ясисті рослини із сильнорозвиненою водоутримувальною паренхімою в різних органах. Їх коренева система не глибока, але широко розгалужена. Листки розміщені почергово, або супротивно, іноді кільчасто, переважно суцільні, без прилистків [2]. Фотосинтез товстолистих проходить за особливим типом, що отримав назву кислотного метаболізму товстянкових рослин (*Crassulacean Acid Metabolism*). Оскільки прорихи відкриті вночі, коли втрачається менше води, проте немає світла для фотосинтезу, рослина змушена зберігати вуглекислий газ у формі органічних кислот, вони розщеплюються вдень для здійснення фотосинтезу [3].

Представники родини *Crassulaceae* DC. мають переважно декоративне значення у фітодизайні відкритого та закритого ґрунтів, приміщень.

Метою дослідження було встановити екологічні чинники, що характеризують особливості адаптивності представників родини *Crassulaceae* J.St.-Hil. *Об'єкт дослідження* – колекційні сортозразки родини *Crassulaceae*. ботанічного саду Білоцерківського НАУ. *Предмет дослідження* – адаптивність рослин до різних екологічних чинників.

Місце проведення досліджень та методи досліджень. Дослідження проведено на колекційній ділянці в Ботанічному саду БНАУ, який розташований в Білоцерківському районі Київської області в лісостеповій ґрунтово-кліматичній зоні України.

Результати досліджень. Представники родини *Crassulaceae* J.St.-Hil. краще ніж інші види рослин здатні регулювати водний обмін, під час тривалих посух у період вегетації рослин не втрачають декоративності і залишаються в активному стані. Щодо водного забезпечення 88,2 % рослин колекційних зразків Ботанічного саду БНАУ є ксерофітами, 11,8 % – мезофітами. Екологічна група ксерофіти представлена такими колекційними зразками: *S. acre*, *S. ewersii*, *S. hybridum*, *S. kamtschaticum*, *S. kamtschaticum 'Variegatum'*, *S. rupestre*, *S. sexangulare*, *S. spectabile*, *S. spectabile*

'Brilliant', *S. spurium*, *S. spurium* 'Album Superbum', *S. spurium* 'Rosea', *S. spurium* 'Variegatum', *S. globiferum*, *S. tectorum*, мезофіти – *S. aizoon*, *S. album*.

Представники родини *Crassulaceae* J.St.-Hil. за потребою у світлі є світлолюбні, віддаючи перевагу відкритим просторам і відповідно належать до екологічної групи – геліофіти. Слід відмітити, що колекційні зразки *S. acre*, *S. aizoon*, *S. album*, *S. ewersii*, *S. hybridum*, *S. kamtschaticum*, *S. kamtschaticum* 'Variegatum', *S. rupestre*, *S. sexangulare*, *S. spectabile*, *S. spectabile* 'Brilliant', *S. spurium*, *S. spurium* 'Album Superbum', *S. spurium* 'Rosea', *S. spurium* 'Variegatum', *S. globiferum*, *S. tectorum* також переносять затінення без пригнічення, тому їх частково можна віднести до групи геліосціофіти.

Отже, встановили, що за потребою у водозабезпеченні колекційні зразки родини *Crassulaceae* J.St.-Hil. належать до ксерофітів (88,2 %) та мезофітів (11,8 %), за потребою у світлі є геліофітами, які частково можна віднести до геліосціофітів.

Список літератури

1. Ботаніка з основами гідроботаніки (водні рослини України): навч. посіб. для студентів класичних та аграрних університетів/ С. П. Машковська та ін. Київ: Фітосоціоцентр, 2009. 444 с. ISBN 978-966-306-151-9.

2. Гайдаржи М., Нікітіна В., Баглай К. Колекція сукулентних рослин та її використання в навчальному процесі. Вісник Київського національного університету ім. Тараса Шевченка. Інтродукція та збереження рослинного різноманіття. Київ, 2006. С. 6–9.

3. Фізіологія рослин: досягнення та нові напрямки розвитку/ Ін-т фізіології рослин і генетики НАН України, Укр. т-во фізіологів рослин; голов. ред. акад. НАН України В. В. Моргун. Київ: Логос, 2017. 671 с.

УДК 581.6:582.71

ВОРОБЕЙ Я., магістрант

Науковий керівник – **КРУПА Н.М.**, канд. біол. наук, доцент

Білоцерківський національний аграрний університет

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ

***PYRACANTHA* М. РОЕМ В ОЗЕЛЕНЕННІ НА ПРИКЛАДІ М. БІЛА ЦЕРКВА**

Досліджено біолого-екологічні особливості та використання в озелененні представників роду *Pyracantha* М. Роєм. Встановлено, що види роду використовують у групових, солітерних посадках: для створення живоплотів, бордюрів, підпірних стінок, топіарних фігур, фітомеліоративних насаджень, а також вирощують у вигляді бонсаю.

Ключові слова: рід *Pyracantha* М. Роєм., біолого-екологічні особливості, декоративність, озеленення.

Рід *Pyracantha* у філогенетичних і молекулярних системах класифікації рослин входить до складу родини шипшинові – *Rosaceae* Juss. порядку *Rosales* Berch.et J.Presl., яка загалом налічує 90 родів і 2520 видів. За іншими даними – 118 родів, видів – 3500 [5]. Автором родини *Rosaceae* вважають Антуана Лорана де Жусьє.

За походженням види роду *Pyracantha* розділено на три географічні групи: середземноморського походження – *P. coccinea* М. Роєм.; гімалайського походження – *P. crenulata* (Roxb. ex D. Don) М. Роєм.; китайського походження – *P. Angustifolia* (Franch.) C. K. Schneid, *P. atalantioides* (Hance) Stapf., *P. densiflora* T. T. Yu, *P. inermis* J. E. Vidal, *P. koidzumii* (Hayata) Rehder, *P. rogersiana* (A.B. Jacks.) Coltm. – Rog.,

P. fortuneana (Maxim.) H. L. Li., *P. crenatoserrata* (Hance) Rehder [1].

Рід *Pyracantha* представлений вічнозеленими та напіввічнозеленими розгалуженими кущами від 1,5 м до 6 м заввишки з досить колючими гілками, репродуктивна здатність яких настає з 5 року. У природних умовах вони ростуть переважно як чагарникові зарості на відкритих галявинах вдовж берегів річок, також у днищах розщипин та серед гірських лісів в середньому і верхньому поясах піднімаючись до висоти 150-2400 м над рівнем моря.

В Україні перших представників роду *Pyracantha*, а саме *P. coccinea*, було введено в культуру у 1629 р. в західній частині Південного берега Криму, де він трапляється і сьогодні на сухих кам'янистих схилах, лісових галявинах серед чагарників шиблякового типу, зокрема фісташників, у заплавах річок [2, 5].

Мета роботи – з'ясувати біоекологічні особливості рослин видів роду *Pyracantha* в умовах м. Біла Церква, встановити перспективи використання в зеленому будівництві.

На території м. Біла Церква, зокрема, у Державному дендрологічному парку „Олександрія” НАН України зростає 2 види роду: *Pyracantha crenatoserrata* та *Pyracantha crenulata* (табл.1).

Впродовж останніх років інтерес до представників роду *Pyracantha* почав різко зростати : зумовлений їхньою високою декоративністю, що зберігається впродовж року та широкою екологічною пластичністю. Декоративні ознаки виду зберігаються упродовж усього року. Навесні за рахунок цвітіння: весь кущ вкривається білосніжними хмарами запашних квітів. Особливу декоративність протягом вегетаційного сезону мають плоди та листки рослини: з кінця літа до кінця зими рослина прикрашена яскравими червоними, помаранчевими, жовтими, кораловими плодами. І завжди вкрита своєю вічнозеленою, блискучою кроною. Всі ці екологічні особливості необхідно враховувати при облаштуванні моносаду [1, 4].

Піраканта невибаглива в догляді, її часто висаджують на терасах в контейнерах і вона прекрасна в вигляді бонсаї. Вона є яскравою окрасою садових композицій приватних садів та садово-паркових ландшафтів.

Одним із перспективних напрямів ландшафтного дизайну може бути створення моносадів з використанням представників роду *Pyracantha*.

Pyracantha придатна для вирощування в дендропарках, парках, для озеленення населених пунктів її висаджують на схилах, відкосах, кам'янистих місцях, а також використовують в захисних насадженнях. Із видів і культиварів роду *Pyracantha* можна формувати алеї, ажурні живоплоти, вони ефектні у групових і поодиноких посадках, мають гарний вигляд на тлі інших насаджень або будівель. Низькорослі сорти можуть рости на кам'яних гірках [3].

Отже, рід *Pyracantha* представлений вічнозеленими та напіввічнозеленими розгалуженими кущами від 1,5 м до 6 м заввишки. По відношенню до факторів навколишнього середовища рослини роду світлолюбні, посухостійкі, теплолюбні та не вибагливі до ґрунтів. Діапазон використання представників роду *Pyracantha* в озелененні досить широкий — групові чи солітерні посадки, живоплоти, композиції при створенні кам'янистих садів.

Таблиця 1 – Біолого-екологічна характеристика та використання в зеленому будівництві представників роду *Pyracantha* M. Roem

Вид	Ботанічна характеристика	Екологічна характеристика	Використання в озелененні
<i>Pyracantha crenatoserrata</i>	Прямостоячий з галузистою кроною кущ 1,5-3 м висотою з направленими догори головними іржаво-опушеними пагонами і колючками до 2 см. Бруньки дрібні злегка опушені, темно-коричневого кольору. Листки еліптичні або обернено-яйцевидні, зрідка загострені або заокруглені на верхівці, при основі клиновидні, край зубчастий, зверху блискучі, вкриті кутикулою. Квітки зібрані в багатоквіткові, складні голі нещільні щитки. Чашечка та квітконіжка темно-зеленого кольору. Плід коралово-червоний, злегка сплюснений.	Зростає на жовтоземних та червоноземних, бурих лісових, коричневих і сіро-коричневих, червоно-жовтих фералітних, бурих лісових, підзолистих, алювіальних, чорноземах, сірих лісових, чорних та сірих злитих ґрунтах. По відношенню до зволоження ґрунтів є мезо- та ксерофітом, а до родючості може проявляти себе як оліготроф і мезотроф. Зростає на відкритих місцях з повним освітленням, здатна витримувати і часткове затінення.	Групові, солітерні посадки: для створення живоплотів, бордюрів, підпірних стінок, топіарних фігур, фітомеліоративних насаджень. Вирощують у вигляді бонсаю.
<i>Pyracantha crenulata</i>	Прямостоячий кущ висотою 1,5-2,5 м. з молодими іржаво-опушеними пагонами згодом коричнево-сірими з колючками 2–2,5 см. Листки довгасто-ланцетні зрідка яйцевидно-ланцетні, краї зубчасті, загострені або тупі на верхівці, при основі клиноподібні, зверху блискучі, зісподу бліді, голі. Квітки зібрані в багатоквіткові, складні голі нещільні щитки. Чашечка квітконіжка темно-зеленого кольору. Плід оранжево-червоний, сплюснено-кулястий.	Росте на бурих лісових, коричневих і сіро-коричневих, червоно-жовтих фералітних, червоноземних, підзолистих, сіроземних, чорноземних, сірих лісових, жовтоземних, чорних та сірих злитих, бурих лісових ґрунтах. Світлолюбна, посухостійка, теплолюбна та не вибаглива до ґрунтів	Придатна для створення солітерних, групових посадок, живоплотів, бордюру, пристінних композицій, добре переносить фігурні стрижки. Вирощують у вигляді бонсаю

Список літератури

1. Калініченко О.А. Декоративна дендрологія: навч. посіб. Київ: Вища школа, 2003. 199 с.
2. Копилова Т.В. Історія вивчення роду *Pyracantha* М. Роем. Місцеві і чужорідні рослини. 2019. Вип. 16. С.50-57.
3. Копилова Т.В. Використання представників роду *Pyracantha* М. Роем. при створенні моносаду. Автохтонні та інтродуковані рослини України. 2018. Вип. 14. С. 59-64.
4. Кохно М.А. Каталог дендрофлори України. Київ :Фітосоціоцентр, 2001. С. 72.
5. Сергеева Т.В. Історія інтродукції видів роду піраканта *Pyracantha* Роем. в Національному дендропарку "Софіївка" НАНУ : матеріали XII з'їзду Українського ботанічного товариства. (м. Одеса, 15-18 травня 2006). Одеса, 2006. С. 231.

УДК 582.477:631.543.8

ЗАПОРОЖЕЦЬ Д. Р., магістрант

Науковий керівник – **МАРЧЕНКО А. Б.**, д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ФІТОМЕЛІОРАТИВНЕ ЗНАЧЕННЯ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ ЯЛІВЕЦЬ (*JUNIPERUS* L.)

Встановлено, що значні протиерозійні властивості мають ялівці кущової форми, які стримують розвиток руйнування схилів. Запропоновано асортимент низькорослих і сланких ялівців, які доцільно використовувати для укріплення схилів Замкової гори в місті Біла Церква.

Ключові слова: ерозія, фітомеліоративні заходи, *Juniperus* L., Замкова гора.

Хвойні рослини є важливим елементом композиційних рішень в облаштуванні урбоєкосистем. Представників роду Ялівець застосовують в озелененні садово-паркових об'єктів урбанізованих екосистем різного функціонального призначення: у приміському лісопарковому поясі, парках, скверах і у вуличному озелененні. Рід Ялівець належить до класу Хвойні (*Pinopsida*), порядку Соснові (*Pinales*), родини Кипарисові (*Cupressaceae* F.W. Neger.) [1]. Видове різноманіття представників цього роду має значну кількість життєвих форм [5]. За даними В. В. Пушкар (2004 р.), 80 видів представників роду Ялівець рекомендовано використовувати в озелененні населених місць [4]. Кущові ялівці в структурі озеленення урбанізованих середовищ мають декоративно-естетичну, рекреаційну, фітонцидну, архітектурно-планувальну, інженерно-захисну функції. Фітомеліоративна функція ялівців полягає в оптимізації геофізичних і геохімічних режимів міської екосистеми.

Вітрова, водна та антропогенна ерозії є причинами ерозії ґрунту в місті, зумовлюючи руйнування ґрунтових колоїдів, що призводить до збільшення дрібнодисперсної фракції. Ґрунт стає пиловатим, ущільнюється, в ньому порушуються водний та повітряний режими. Водночас відсутність рослинності спричинює це більш інтенсивне руйнування ґрунту.

Найбільш дієвим способом контролювання ерозії ґрунту в урбанізованих середовищах є озеленення території, а саме максимально можливе заліснення вулиць, дворових просторів, схилів балок. Для досягнення найбільшого ефекту в асортимент деревно-кущових порід слід включати породи найбільш пристосовані до особливостей еколого-кліматичних умов в конкретному географічному районі [2].

Мета досліджень встановлення фітомеліоративного значення представників роду Ялівець (*Juniperus* L.). **Об'єкт досліджень** – схили Замкової гори м. Біла

Церква. *Предмет дослідження* – протиерозійна функція ялівців. Місце проведення досліджень. Замкова гора – це історична частина міста Біла Церква Київської області, сучасна назва городища літописного міста Юр'єва, розташованого на лівому березі річки Рось. Замкова гора є пам'яткою археології XI–XIII ст., узята під охорону держави згідно з постановою Ради Міністрів Української РСР № 711 від 21 липня 1965 року. Нині це пам'ятка археології України національного значення IX–XIII ст., охоронний номер 100002-Н [3].

Результати досліджень. Проаналізувавши сучасний стан схилу історичної частини Замкової гори, дійшли висновку, що ця територія значно потерпає від ґрунтової та водної ерозій. Розвиток ерозії проявляється за характерними показниками для рівнинних площин, однак інтенсивність ерозії значно вища через крутість схилів та вплив вітру, змив часточок ґрунту водою під час опадів, а також руйнування ґрунтових колоїдів різноманітними забруднювачами (будівельними відходами, сміттям від населення, важкими металами від транспортної розв'язки). Внаслідок ерозії відбувається опустелювання схилу.

Нами виділені ділянки відкритих просторів із потенційно високою інтенсивністю ерозійних процесів, а саме ділянка із крутизною 75 ° характеризується потенційно сильним змивом, понад 5,0 т/га. Ця підвищена ерозійна здатність спостерігається у південній частині Замкової гори. Під час створення фітомеліоративних насаджень на еродованих схилах слід враховувати ґрунтово-кліматичні умови, біоекологічну стійкість рослин, їх швидкість росту, тип кореневої системи, також вони мають поновлюватись природним способом та мати стійкість до шкідників і хвороб.

Вивчено біоекологічні та морфологічні особливості рослин роду Ялівці та можливість їх використання у закріпленні порушених ерозією схилів. Враховуючи аналіз асортименту кущових ялівців для посадки із схилоукріплювальним призначенням, для зменшення ерозії схилів рекомендуємо використовувати кущові форми представників роду Ялівці сланкі, пагони росту яких стеляться по поверхні ґрунту, а саме *Juniperus chinensis* L. (1767), *J. communis* L. (1560), *J. conferta* Parl. (1868), *J. horizontalis* Moench. (1794), *J. procumbens* Miq. (1843), *J. sabina* L. (1580), *J. virginiana* L. (1664), *J. squamata* Buch.-Ham. ex Lamb. (1824).

Отже, запропоновано асортимент низькорослих і сланких кущових ялівців, які мають протиерозійні фітомеліоративні властивості і доцільно використовувати їх для укріплення схилів південної сторони історичної частини Замкової гори в місті Біла Церква.

Список літератури

1. Заячук В. Я. Дендрологія. Голонасінні. Львів: Камула, 2005. 176 с.
2. Кузнецов С. И., Чупрына П. Я., Подгорный Ю. Д. Деревья и кустарники культивируемые в СССР. Голосеменные. Київ: Наукова думка, 1985. 200 с.
3. Перелік об'єктів культурної спадщини національного значення, які заносяться до Державного реєстру нерухомих пам'яток України: Постанова № 928. zakon2.rada.gov.ua. Кабінет Міністрів України. 03.09.2009. Архів оригіналу за 13 грудня 2013. Процитовано 16 листопада 2011.
4. Пушкар В. В. Хвойні у садово-парковому будівництві. Київ, 2004. 284 с.
5. Яковичина Т. Ф. Класифікація антропогенно перетворених ґрунтів урбоєкосистеми м. Дніпропетровськ. Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури. 2015. № 12. С. 65–70. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vpabia_2015_12_10

ІЛЛЮЧОК В.С., аспірант

Науковий керівник – МАРЧЕНКО А. Б., д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

БОТАНІЧНІ ПАМ'ЯТКИ ПРИРОДИ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У переліку ПЗФ Київської області налічено 69 ботанічних пам'яток природи місцевого значення, з них в Білоцерківському районі – 10 об'єктів, Бориспільському – 12, Бучанському – 10, Вишгородському – 21, Обухівському – 9, Фастівському – 7. Згідно з архівними даними та законодавчими документами виявлено інформацію про 40 об'єктів природно-заповідного фонду місцевого значення, які на сьогодні відсутні у переліку.

Ключові слова: природно-заповідний фонд, ботанічні пам'ятки природи.

Пам'ятка природи – природоохоронна територія, на якій розташований окремий унікальний природний об'єкт, що охороняється державою і є цінним за науковим, навчально-просвітницьким, історико-меморіальним або культурно-естетичним значенням. Пам'яткою природи можуть бути як унікальні геологічні відслонення, печери, водоспади, озера, метеоритні кратери, так і одне рідкісне дерево або території значних розмірів. Згідно з класифікацією Міжнародного Союзу Охорони Природи, пам'ятка природи має природоохоронну категорію III, хоча детальний правовий статус залежить від конкретної країни [5–7].

Термін пам'ятка природи як природоохоронну категорію вперше застосував у кінці XIX ст. відомий німецький діяч охорони природи, природоохоронний комісар Пруссії Гуго Конвенц. За його ініціативи на початку XX ст. в Німеччині було узаконено категорію пам'ятка природи і почали створювати пам'ятки природи [2]. Наприкінці 1920-х років природоохоронна категорія пам'ятка природи була введена на території Радянської України [9].

Створення територій та об'єктів природно-заповідного фонду є основним інструментом охорони природи в Україні з 1919 року. Першим природоохоронним об'єктом був Народний заповідний парк «Асканія Нова» [1], а в 1921 році був створений Державний заповідник Дніпрової заплави «Конча-Заспа» [13]. В Україні до 2020 р. створено понад 8400 природоохоронних територій. 1972 року вперше було затверджено їх класифікацію [15], а поняття природно-заповідний фонд було переведене в законодавчу площину. Із 1926 [14] до 1972 рр. природоохоронні території називали пам'ятка природи [9].

У 1992 році була затверджена Законом України «Про природно-заповідний фонд України» класифікація категорій природно-заповідного фонду і без змін збережена до сьогодні. Згідно з Конвенцією про біорізноманіття, природоохоронна територія означає географічно означену територію, яка виділяється, регулюється та використовується для конкретних природоохоронних цілей [4]. До природно-заповідного фонду України входять: державні заповідники, природні національні парки, заказники, пам'ятки природи, ботанічні сади, дендрологічні та зоологічні парки, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва, заповідні урочища [8]. Стаття 3 «Класифікація територій та об'єктів природно-заповідного фонду України» Закону України «Про природно-заповідний фонд України» зазначає, що до природно-заповідного фонду України належать [10]: природні території та об'єкти (природні заповідники, біосферні заповідники, національні природні парки, регіональні

ландшафтні парки, заказники, пам'ятки природи, заповідні урочища); штучно створені об'єкти (ботанічні сади, дендрологічні парки, зоологічні парки, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва). Залежно від походження, інших особливостей природних комплексів та об'єктів, що оголошуються заказниками чи пам'ятками природи, мети і необхідного режиму охорони виділяють: заказники (ландшафтні, лісові, ботанічні, загальнозоологічні, орнітологічні, ентомологічні, іхтіологічні, гідрологічні, загальногеологічні, палеонтологічні та карстово-спелеологічні); пам'ятки природи (комплексні, ботанічні, зоологічні, гідрологічні та геологічні).

Пам'ятки природи можуть бути як місцевого, так і загальнодержавного значення. Ботанічні пам'ятки природи – окремі дерева чи рослинні асоціації, котрі мають вагоме наукове, культурне, історичне або естетичне значення та повний заповідний режим. Станом на початок 2014 року в Україні налічувалося 46 ботанічних пам'яток природи загальнодержавного значення та 1933 ботанічні пам'ятки місцевого значення площею 2129,6 та 12062,1 га, відповідно [11]. Ботанічні пам'ятки природи є цінними об'єктами природно-заповідного фонду і мають важливе наукове, дидактичне й виховне значення. Пам'ятки природи потребують особливої уваги, охорони, збереження і виконання консерваторських заходів, які полягають у попередженні знищення, пошкодження, деградації та спрямовані на забезпечення оптимальних умов тривалого їх функціонування.

Метою досліджень було проаналізувати перелік об'єктів ботанічних пам'яток природи Київської області для формування комплексу документів, які характеризуватимуть їх за культурно-історичними, художньо-архітектурними, екологічними, рекреаційними та господарськими особливостями. *Об'єкт дослідження* – ботанічні пам'ятки природи Київщини. *Предмет дослідження* – аналіз наявного переліку природно-заповідних об'єктів ботанічних пам'яток природи Київської області.

Результати досліджень. Станом на 1 січня 2021 року в Київській області створено 238 об'єктів природно-заповідного фонду загальною площею 292439,68 га. Природо-заповідний фонд області представляють: один біосферний заповідник площею 226964,7 га; два національні природні парки – 17206,7 га; чотири регіональні ландшафтні парки – 5754,57 га; 16 заказників загальнодержавного значення – 63276,9 га та 92 місцевого значення – 28000 га; дві пам'ятки природи загальнодержавного значення – 92 га та 89 місцевого значення – 367,2 га; один дендрологічний парк загальнодержавного значення – 405,8 га; три парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення – 488,5 га та 12 місцевого значення – 215,9 га; 16 заповідних урочищ – 1535,1 га [3].

Пам'ятки природи загальнодержавного значення в Київській області представлені ботанічними пам'ятками природи, які розміщені в Білоцерківському районі (урочище Кругли) та в Бучанському районі (Урочище Бабка). Пам'ятки природи місцевого значення в Київській області представлені 69 ботанічними пам'ятками природи, які розміщені в Білоцерківському районі, а саме 10 об'єктів (14,5 % від загальної кількості), Бориспільському районі – 12 об'єктів (17,4 %), Бучанському районі – 10 об'єктів (14,5 %), Вишгородському районі – 21 об'єкт (30,4 %), Обухівському районі – 9 об'єктів (13 %), Фастівському районі – 7 об'єктів (10,2 %). 16 лютого 2022 р. на засіданні позачергової сесії Київської обласної ради прийнято рішення щодо створення семи нових територій природно-заповідного фонду, з них дві ботанічні пам'ятки природи місцевого значення: «Вікова сосна» (площею 0,03 га) в с. Бобриця Бучанського району та «Вікова липа» (площею 0,01 га)

в с. Заворичі Броварського району.

Згідно з архівними даними та законодавчими документами [12] у Київській області виявлено інформацію про наявність до 2020 року ще 40 об'єктів природно-заповідного фонду місцевого значення, які на сьогодні відсутні у переліку станом на 2020 рік. 0,4 % площ природно-заповідного фонду від загальної площі в Україні, а саме 1 413,62 га повністю втратили свій статус [12]. Причиною втрати статусу пам'ятки природи стало недбале відношення мешканців до об'єкта природно-заповідного фонду, абіотичні, біотичні та антропогенні чинники.

Отже, у результаті досліджень встановлено, що ботанічні пам'ятки природи є важливими складовими забезпечення екологічної рівноваги регіону та розвитку мережі природно-заповідного фонду Київської області, однак система моніторингу загального стану об'єктів природно-заповідного фонду на сьогодні майже відсутня. Тому подальші дослідження плануємо спрямувати на формування комплексу документів, які характеризуватимуть ботанічні пам'ятки природи за культурно-історичними, художньо-архітектурними, екологічними, рекреаційними та господарськими особливостями.

Список використаної літератури

1. «Асканія Нова» — перший народний заповідний парк. Вісті природничої секції Українського наукового товариства, 1919. Т. 1, ч. 3/4. С. 122.
2. Борейко В. Е., Парникоза И. Ю. Классики концепции заповедности (пассивной охраны природы). Изд. Второе, доп. Киев: Киевский эколого-культурный центр, Логос, 2017. 72 с.
3. Інформаційно-аналітичні матеріали Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України з питання «Аналіз площ природно-заповідного фонду України в розрізі адміністративно-територіальних одиниць на 2020 рік».
4. Конвенція про біорізноманіття (грудень, 1993 р.). URL: <http://www.cbd.int>.
5. Пам'ятка природи: термінологічний словник-довідник з будівництва та архітектури / Р. А. Шмиг, В. М. Боярчук, І. М. Добрянський, В. М. Барабаш; за заг. ред. Р. А. Шмига. Львів, 2010. С. 144.
6. Пам'ятки природи: словник-довідник з екології: навч.-метод. посіб. /уклад. О. Г. Лановенко, О. О. Остапшина. Херсон: ПП Вишемирський В. С., 2013. С. 135.
7. Пам'ятки природи: юридична енциклопедія: у 6 т. / ред. кол.: Ю. С. Шемшученко (відп. ред.) та ін. Київ: Українська енциклопедія ім. М. П. Бажана, 2002. Т. 4: Н. П. 720 с.
8. Про охорону навколишнього природного середовища: Закон України від 25.06.1991 № 1264–ХІІ / Додаток до щотижневика «Відомості Верховної Ради України»; Серія «Закони України». Київ: Парламентське видавництво, 1999. 55 с. (Офіційне видання).
9. Про охорону природи Української РСР: Закон УРСР від 30 червня 1969 р. Відомості Верховної Ради УРСР. 1970. №23. С.175.
10. Про природно-заповідний фонд України: Закон України від 16.06.1992 № 2456–ХІІ / Додаток до щотижневика «Відомості Верховної Ради України»; Серія «Закони України». Київ: Парламентське видавництво, 1999. 44 с. (Офіційне видання).
11. "Про природно-заповідний фонд України": Закон України <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/2456-12>
12. Спінова Ю. О. Втрачені об'єкти та території природно-заповідного фонду (1972-2017): Донецька область / Спінова Ю. О., Василюк О. В. // Досвід та перспективи розвитку об'єктів природно-заповідного фонду Хмельниччини: зб. мат. Всеукр. наук.-прак. конф. з Міжнародною участю, до 5-ї річниці НПП "Мале Полісся" (Славута, 23-25 травня 2018 року). Славута : Каліграф, 2018. С. 56–59.
13. Чорна Л. О. Із втраченого: Заповідник «Конча-Заспа». Заповідна справа в Україні. 2004. Т. 10. № 1–2. С. 100–104.
14. Шалит М. Заповідники та пам'ятки природи України. Харків, 1932. 76 с.
15. Ющенко О.К. Нова класифікація заповідних територій України // Рідна природа, 1972. №3. С. 35–36.

КОЗАЧУК І. Ю., здобувач

Науковий керівник – МАРЧЕНКО А. Б., д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ДЕКОРАТИВНІ ЗЛАКОВІ РОСЛИНИ – ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ В ОЗЕЛЕНЕННІ

Проведено моніторинг використання декоративних злакових рослин в благоустрої урбанізованих середовищ та на основі колекційних сортозразків Державного дендрологічного парку «Олександрія», виділено перспективні види і культивари для озеленення.

Ключові слова: декоративні злакові трави, озеленення, вид, культивар.

Декоративні злакові трави набувають популярності в благоустрої садово-паркових об'єктів різної форми власності, про що свідчать роботи зарубіжних і вітчизняних науковців Р. Oudolf, Н. Gerritsen [10], І. Россано [2], В.М. Прокопчук [8], Н.В. Кузнецової [5], М.В. Матусяка [6].

Формування садово-паркових об'єктів за участі декоративних злаків було вперше запропоновано голландським ландшафтним архітектором Пітом Удольфом [10]. У стилі планування «Нова Хвиля» тематикою і спрямованістю саду є злакові рослини, а використання багаторічних рослин різної форми та фактури як доповнення. Також автор ідеї рекомендував для створення садів «Нової хвилі» рослини вилучені з дикої природи для підсилення ефекту природного саду [11].

Стилістичні особливості та етапи планування садів з акцентом на декоративні злакові трави запропонували Р. Oudolf, Н. Gerritsen [10], Н.В. Кузнецова [5], надаючи обґрунтування щодо підбору асортиментів та їх поєднання в композиційних рішеннях, враховуючи різні рівні висот рельєфу, які відповідають пропорціям золотого січення.

Прикладом застосування суворої геометрії з використанням декоративних злаків, а саме *Festuca glauca* Vill. у вигляді одиничних посадок, є оформлення приватних садиб від агентства ландшафтної архітектури Denver Image [2, 5].

Поєднання декоративних злаків з відкритим простором, бетонними плитами, каменем і солітерами було запропоновано італійським ландшафтним дизайнером Ібара Россано [2].

На сьогодні у декоративному садівництві відомо більше 400 видів злаків [9], які є інструментом для створення садово-паркових об'єктів в стилі «Сади злаків», «Степові сади», «Сади прерії», «Нова Хвиля».

В Україні декоративні злаки набули популярності на початку 2000-х і з кожним роком потребують збільшення асортименту злаків, пристосованих до місцевих екологічних умов, вивчення їх біологічних особливостей, екологічних вимог та напрямів практичного використання. Інтродукційні дослідження декоративних злаків в Україні проводять у Національному ботанічному саду ім. М.М. Гришка НАН України [4], Державному дендрологічному парку «Олександрія» НАН України [3], в Донецькому ботанічному саду НАН України [1] та ін.

В Україні також проводять селекційно-насінницьку роботу з дослідження видів газонних трав в Інституті кормів та сільського господарства Поділля НААН, Передкарпатському філіалі інституту землеробства і тваринництва західного регіону НААН, ННЦ «Інститут землеробства НААН», Інституті сільського господарства

Полісся НААН та Національному ботанічному саду імені М.М. Гришка НАН України, які мають колекції сортів газонних трав, що збереглись завдяки праці таких селекціонерів як О.О. Лаптев, О.О. Сенчило, О.О. Котик, Н.К. Ненужна, М.А. Сердюк та інші [7].

Мета дослідження – на основі сформованої колекції декоративних трав з родини *Poaceae* в Державному дендрологічному парку «Олександрія» НАН України м. Біла Церква провести підбір перспективних видів і сортів декоративних злаків для використання в озелененні Правобережного Лісостепу України.

У результаті вивчення використання в благоустрої урбанізованих середовищ різновидів декоративних злаків встановили, що всі види та культивари (більше 30 таксонів) є складовими композиційних рішень в озелененні Правобережного Лісостепу України в міксбордерах та рослинних групах. Високорослі форми декоративних злакових використовують під час створення солітерів, а бордюри закладають на основі щільно- та рихлодернистих невисоких видів рослин. На сьогодні в озелененні урбанізованих середовищ домінуюче місце займають *Festuca ovina*, *Calamagrostis x acutiflora* (Schrud.) DC., *Miscanthus sinensis*, *Panicum virgatum* L., *Pennisetum alopecuroides* (L.) Spreng.

Вивчаючи морфологічні особливості декоративних злаків сформованої колекції декоративних трав з родини *Poaceae* в Державному дендрологічному парку «Олександрія» НАН України м. Біла Церква виділили декілька груп:

- за висотою рослин: низькорослі висотою до 50 см (*Festuca gautieri* (Hack.) Richt., *F. ovina* L., *Bouteloua gracilis* (Kunth) Lag. ex Griffiths); середньорослі від 50 до 150 см (*Briza media* L., *Stipa capillata* L.) та трави «гіганти» більше 150 см (*Cortaderia selloana* Aschers. et Graebn., види та культивари роду *Miscanthus* Anderss.);

- за розміром суцвіття: короткі до 10 см (види роду *Festuca* L.), довгі до 50 см (*Cortaderia selloana*, *Panicum capillare* L., види роду *Calamagrostis* Adans.), та такі які в умовах інтродукції зрідка утворюють суцвіття (*Imperata cylindrica* (L.) Beauv 'Red Baron');

- за забарвленням листя: сизе (*Festuca glauca*, *Helictotrichon sempervirens* (Vill.) Pilg.), зелене (*Pennisetum alopecuroides* (L.) Spreng., *Cortaderia selloana*), злаки з пістрявим листям з білими повздовжніми смугами (*Phalaris arundinacea* L., *Calamagrostis x acutiflora* (Schrud.) DC. 'Avalanche'), з жовто-зеленими повздовжніми смугами (*Alopecurus pratensis* L. 'Aureovariegatus'), з поперечними смугами різної ширини (*Miscanthus sinensis* Anderss. 'Strictus' та 'Zebrinus'), червоне (*Imperata cylindrica*). Залежно від пори року злакові трави можуть змінювати забарвлення листя;

- за кольором суцвіть: зеленкуваті (*Helictotrichon sempervirens* Habit.); солом'яно-жовті (*Calamagrostis epigejos* (L.) Roth.), сріблясті (*Miscanthus sacchariflorus* (Maxim.) Hack., *Stipa capillata*); рожеві (*Eragrostis spectabilis* (Pursh) Steud. 'Purple Love'); пурпурові (*Pennisetum glaucum* R.Br. 'Purple Baron').

У результаті вивчення в умовах Правобережного Лісостепу України декоративних якостей злакових культур пропонуємо використовувати в озелененні *Bouteloua gracilis* (Kunth) Lag. ex Griffiths, *Calamagrostis x acutiflora* 'Karl Foerster' та 'Overdam', *Deschampsia cespitosa* (L.) P. Beauv. 'Pixie Fountain' та 'Schottland', *Festuca rubra* L., *Panicum virgatum* 'Heavy Metal' та 'Prairie Sky', *Sorghastrum nutans* (L.) Nash 'Indian Steel', *Pennisetum alopecuroides* 'Hameln', 'Little Bunny' та 'Moudry' тощо.

Список літератури

1. Гридько О.О. Біоекологічні особливості декоративних злаків, інтродукованих на південному сході України: автореф. дис. ... канд. біол. наук: 03.00.05. Київ, 2011. 20 с.
2. Злаки в дизайні саду /New-Flowers/. Все про квіти. URL: <http://www.ontario-knives.ru/zlaki-v-dizaine-sada.html>.
3. Катревич М.В., Дорошенко Ю.В., Козачук І.Ю. Створення колекційно-демонстративної ділянки декоративних трав у дендропарку «Олександрія» НАН України. Ботанічні сади та дендропарки – центри формування екологічної культури у сучасному інноваційно-освітньому просторі: матер. сесії Ради ботаніч. садів України та міжнар. наук. конф., присвяч. 60-річчю позашк. навч. закл. «Дитячий парк «Запорізький міський ботанічний сад» Запорізької міської ради Запорізької обл. (29 трав. – 1 черв. 2018 р.). Запоріжжя: ЗНУ, 2018. С. 217–218.
4. Клименко А.В. Газонні та декоративні трави. Дім, сад, город, 2008. № 4. С. 19–20.
5. Кузнецова Н.В. Ландшафтний дизайн. ОЛМА Медиа Групп, 2012. 212 с.
6. Матусяк М.В. Дослідження та аналіз складу трав'яного покриття фітоценозів м. Вінниця на прикладі окремих ділянок лісопарку та ботанічного саду ВНАУ. Молодий вчений. 2019. № 3 (67). С. 224–228.
7. Остапеч Т. А. Успадкування ознаки кольору пластинки листка у видів костриць та створення вихідного матеріалу за комплексом ознак продуктивності: автореф. дис. ... канд. с.-г. наук: 06.01.05. Миронівський інститут пшениці ім. В. М. Ремесла НААН, с. Центральне, 2021. 25 с.
8. Прокопчук В.М. Підсумки первинного інтродукційного випробування декоративно-цінних видів родини ранникових: мат. III міжнар. наук. конф. молодих дослідників (26–29 травня 2003 р.). Біла Церква, 2003. С. 145–147.
9. Сурган О. В. Інтродукція та використання декоративних злаків в Україні. Сучасний стан і перспективи розвитку ландшафтно-архітектурної, садово-паркового господарства, урбоекології та фітомеліорації: мат. міжнар. наук.-практ. конф., (Львів, 4–5 квітня 2019 р.). Львів: НЛТУ України, 2019. С. 180–181.
10. Oudolf P., Gerritsen H. Planting the Natural Garden. Portland: Timber Press Incorporated, 2008. 144 p.
11. Oudolf P., Kingsbury N. Piet Oudolf Designing with plants. Portland: Timber Press, 1999. 152 p.

УДК: 712.42:712.253

КРУПА Н.М., канд. біол. наук, доцент

ХАХУЛА Б.В., доктор філософії в галузі економіки, доцент

Білоцерківський національний аграрний університет

ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ ВИСОКОДЕКОРАТИВНИХ ДЕРНОВИХ ПОКРИТТІВ В УМОВАХ МІСТА БІЛА ЦЕРКВА

Розглянуто чинники, що впливають на декоративність та стійкість високодекоративних дернових покриттів. Запропоновано здійснити заміну традиційних газонів на різнотравні ділянки.

Ключові слова: дернове покриття, культурфітоценоз, газоноутворюючі види, травосуміші, урбоєкосистема.

Газон, як фон ландшафтно-архітектурної композиції, відіграє важливу роль в рамках екологічної стабілізації довкілля та озелененні урбоєкосистеми. Дернові покриття виконують незаперечне санітарно-гігієнічне значення для сучасного міста: утримують від переміщення значну масу пилу, підвищують вологість повітря, поліпшують мікроклімат в середині урбоєкосистеми. Формування та функціонування високодекоративних газонних покриттів міста є надзвичайно складним та відбувається під дією едафічних, кліматичних, антропогенних чинників, що мають різний вплив на культурфітоценози.

Мета встановити чинники, що впливають на декоративність та стійкість високодекоративних дернових покриттів.

Основним чинником, що визначає життєвість та декоративність газонного покриття є дотримання необхідних норм на етапі створення газону. Виконання агротехнічних вимог, використання травосумішей, аналіз едафічних та кліматичних чинників є передумовою для нормального розвитку та подальшого існування культурфітоценозу.

Кожен вид газонних трав здатен у повному обсязі реалізувати власні потенційні можливості щодо утворення дерну та максимального довголіття за умови розташування у екологічній відповідності до конкретного місцезростання. Лише за дотримання відповідних вимог він може формувати саморегулюючу та довготривалу систему з властивостями, що є необхідними для досягнення найбільш декоративного та стійкого покриття [2].

Практика створення газонів показала, що зі значної кількості трав'яних рослин для створення газонів найвищої якості придатні тільки окремі їх види та сорти. Той чи інший газоноутворювальний вид не може розглядатись як універсальний, бо містить тільки певний набір притаманних лише йому потрібних властивостей. Тому для влаштування газонів застосовують суміші декількох видів трав, які разом дають змогу отримати довговічний травостій з певними корисними ознаками. Зазвичай, газонні трави повинні відповідати певним вимогам щодо їхньої експлуатації – швидке вкорінення після посіву, здатність до конкуренції з рудеральною рослинністю, утворення щільної дернини, повільне і рівномірне відростання після скошування, декоративність листової маси, стійкість до різних екологічних та антропогенних чинників [1].

Газонне покриття доброї та відмінної якості можна отримати лише за умови правильного застосування та поєднання різних життєвих форм видів-газоноутворювачів, ретельного співставлення типу дернового покриття та його видового складу. Найбільш ефективними є види трав з кореневищним та кореневищно-кущовим типом пагоноутворення: *Poa pratensis*, *Poa nemoralis*, різні сорти *Festuca rubra*; з кореневищно-кущовим типом – *Agrostis tenuis* та *Agrostis stolonifera* та інші.

Науково обґрунтовано, що максимально декоративного ефекту та продуктивності газонного культурфітоценозу можна досягти при застосуванні лише певних екобіоморф газоноутворюючих видів [4].

Один із основних факторів при створенні газону відіграє якість насінного матеріалу. На сьогодні висіваються здебільшого сорти газонних трав закордонної селекції, які не адаптовані до кліматичних умов України, що призводить до створення газонних покриттів посередньої та низької якості, що знижують загальний естетичний вигляд території та потребують значних затрат на догляд та утримання. Використання вітчизняного насіння при закладанні дернових покриттів має ряд свої переваг : вартість вітчизняного насінневого матеріалу є у два рази нижчою, ніж іноземного; через невідповідність кліматичних умов країни-виробника насіння з місцевими погодними умовами більшість сортів газоноутворюючих трав є нестійкими, тому вони гинуть при ранньовесняних відлигах з наступними пізньовеснянними приморозками, через нестачу атмосферної вологи [2,5].

Надалі розвиток дернового покриття, його якісні та кількісні характеристики формуються під впливом антропогенних факторів навколишнього середовища, а також залежать від рівня агротехнічного догляду за газонним покриттям :

влаштування системи поливу та дренажу; підготовка правильної основи під газон; правильний вибір травосуміші і якісний висів насіння; регулярне внесення добрив; правильний догляд (своєчасне скошування та систематичний полив, вичісування, аерація, піскування, видалення повсті, підсівання газонної трави, внесення добрив, боротьба із бур'янами, хворобами та шкідниками, ремонт) [1,2].

Дерновий покрив у місті має велике значення для здорової екосистеми, але водночас, створення та догляд за ними є невиправданим з точки зору утримання в міських умовах. Саме тому за кордоном шириться практика поступової заміни традиційних газонів на різнотравні ділянки, що мають низку вагомих переваг.

По-перше, лучні рослини відрізняються більш розвиненою кореневою системою, завдяки чому споживають менше води й не потребують частого поливу, як злакові газонні трави.

По-друге, їх коренева система затримує вдвічі більше води, ніж звичайні газонні трави, що є кращим рішенням як у період підтоплень, так і посух.

По-третє, завдяки тому, що лучні рослини до 10 разів вищі за дерновий покрив, вони краще поглинають пил та шкідливі речовини, що потенційно можуть утворювати смог, знижують температуру повітря [5].

Фундація “Łąka” з Варшави розпочала дослідження ролі різнотрав'я у протидії забрудненню повітря ще в 2017 році в Кракові на експериментальних 10 гектарах. Об'єктом спостереження стало явище фітореMediaції – використання фізичних та фізіологічних особливостей рослин для очищення навколишнього середовища. Відомо, що всі рослини поглинають мікропил з повітря через продихи для газообміну, а також здатні його утримувати у восковому шарі на листках. У результаті досліджень було виявлено, що види рослин, які використовують у різнотрав'ї, можуть збирати в рази більше пилу, оскільки діють як липучки або клей, а можливість цих рослин виростати до 60-80 см заввишки, порівняно з короткостриженим газонним травостаном, тільки посилює цей потенціал. За рахунок проведених спостережень дослідники дійшли висновку, що 1 м² різнотрав'я очищує повітря так само ефективно, як п'ятирічне дерево. А якщо врахувати кошти на вирощування дерева в розсаднику та на догляд після посадки – можна стверджувати, що різнотрав'я значно заощаджує міські бюджети.

Для найкращого “антисмогового” ефекту різнотрав'я за кордоном використовують на узбіччях автошляхів. Так, тільки у Великій Британії розміщено понад 30000 га квітосмуг паралельно дорогам. У такий спосіб Управління британськими автомагістралями реалізує свій комплексний план з покращення якості повітря, підтримки біорізноманіття, зменшення вуглецевого сліду та зменшення витрат на обслуговування [6].

Враховуючи те, що різнотрав'я, з правильно підібраним видовим складом, придатне для сухих малородючих, деградованих ґрунтів від осені 2018 року у Варшаві тестують висадку лучної рослинності вздовж трамвайних колій. Для пілотної ділянки обрали низькорослі види, здатні затримувати з повітря також мікрочастинки важких металів

По-четверте, слід наголосити на тому, що догляд за лучними рослинами не потребує значних бюджетних витрат. У той час, коли газонна дернина потребує до 20 разів скошування за сезон, різнотрав'я – 1-2 разового, а від обробки хімічними засобами варто взагалі відмовитися.

На батьківщині міського різнотрав'я – у Великій Британії, організація «Plantlife» допомагає заощаджувати муніципалітетам значні кошти на догляді за зеленими

насадженнями. Багато громад уже прийняли новий підхід та почали засівати луки. Як приклад, можна навести досвід Роттергема, де після зміни підходу кожні два роки заощаджується 23000 фунтів стерлінгів. Гіпотеза підтверджується також результатами експериментального проєкту Університетів Мельбурна та Шеффілда (Австралія), проведеного для того, щоб з'ясувати, чи можна використовувати австралійські види лучних рослин для поліпшення зовнішнього вигляду та функціонування ландшафтів з низьким рівнем обслуговування [4].

По-п'яте, різнотрав'я – місце повне кольору, ароматів та життя. Тут можна спостерігати до 300 різних видів рослин, комах, дрібних ссавців. Лучні рослини дають запилювачам поживний пилок і нектар, місце для розмноження та зимовий прихисток.

З метою підтримки міського біорізноманіття, у Білій Церкві завдяки співпраці Лабораторії інноваційного розвитку ПРООН із Фондом захисту біорізноманіття України спільно з міською радою в листопаді 2020 року було закладено спеціальний модуль для запилювання з 17 аборигенних і натуралізованих, неінвазивних видів у вигляді розділювальної смуги з рослинністю вздовж автотраси з інтенсивним рухом [3].

Окрім вище перерахованих причин, не варто також відкидати естетичний компонент. Чи обов'язково зелені зони в міських парках повинні бути класичними газонами? Правильне зонування з використанням різнотрав'я може додати цікавості та природності будь-якому парковому ландшафту.

Отож, на розвиток дернового покриття, його декоративність та стійкість впливають: влаштування системи поливу та дренажу; підготовка правильної основи під газон; правильний вибір травосуміші і якісний висів насіння; регулярне внесення добрив; правильний догляд.

Список літератури

1. Марутяк С.Б. Формування газонів у зонах інтенсивного антропогенного навантаження / С.Б. Марутяк // Науковий вісник УкрДЛТУ : зб. наук.-техн. праць. – Львів : Вид-во УкрДЛТУ. – 2003. - Вип. 13.5. – С. 326-331. – Сер.: Проблеми урбоєкології та фітомеліорації.
2. Мицик Л.П. Дерновий покрив техногенних територій. / Л.П. Мицик, Ю.В. Лихолат – Дніпропетровськ : Вид-во ДДУ, 1997. – 92 с.
3. Перша смуга біорізноманіття у Білій Церкві: зелені рішення для міст, <https://www.ua.undp.org/content/ukraine/uk/home/blog/2021/first-biodiversity-strip-in-bila-tserkva--greensolutions-for-ci.html>
4. Різнотрав'я поруч / авт. кол.: А. Зогуля, М. Рябика, Я. Михайловський. – Львів: ПЛАТО, 2021. – 54 с.
5. Ochiat T. Present status of turfgrass and its management and associated problems in Japan // Jap. Pest. Inf. – 1991. – № 59. – Р. 3-5.
6. Ondrej Jan, Opartna Milada. Trawniki i trawy ozdobne. – Warszawa : Elipsa, 1997. – 128 s.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ *HOSTA* TRATT НА МІСЬКИХ ОБ'ЄКТАХ ЛАНДШАФТНОЇ АРХІТЕКТУРИ

Проаналізовано видовий і сортовий склад представників роду *Hosta*, що зростають на садово-паркових об'єктах м. Біла Церква і колекційний розсадників Білоцерківщини. Досліджено морфологічні та декоративні характеристики хост та їх роль у садово-паркових ландшафтах. На основі проведеного аналізу запропоновано проекти квітників, що включають досліджений асортимент сучасних і видекоративних культиварів хост, придатних для вирощування в умовах м. Біла Церква.

Ключові слова: рід *Hosta*, декоративно-листяні рослини, сорти хост, морфологічні та декоративні ознаки, міські об'єкти ландшафтної архітектури.

Останній час у міському озелененні достатньо популярні трав'янисті багаторічники із гарними за формою і забарвленням листками, серед яких важливе місце займають види і сорти із роду хоста (*Hosta* Tratt.). Хости цінуються за високу декоративність, невибагливість та довговічність у різних садово-паркових насадженнях, вони є основою асортимента тінелюбних і тіневитривалих рослин для озеленення в містах.

Рід *Hosta* нараховує 40 видів понад 6000 сортів хост [1]. Це інтродуценти, які природно зростають у Китаї, Японії, Кореї, на Курильських островах [2]. Світовий досвід інтродукції, селекції і культивування представників роду *Hosta* забезпечив наявний сучасний широкий асортимент видів і сортів хост з широким спектром морфологічних ознак і біологічних особливостей. Урахування основних рис декоративності і відношення до рівня інсоляції дозволяє раціонально використовувати хости як декоративно-листяні рослини для оформлення садово-паркових об'єктів. і створювати економічно вигідні насадження, які характеризуються високою декоративністю [3, 4].

Сучасні сорти вражають своїм розмаїттям за розмірами рослин, текстурою та кольором листків, за кольором, формою та розмірами квіток, строками цвітіння [1, 8]. Хости використовують для солітерних посадок, в клумбах, рабатках, бордюрах, міксбордерах, куртинами на газонах, а також біля водойм і на кам'янистих гірках [5]

Метою роботи є дослідження морфологічних та декоративних особливостей представників роду *Hosta* Tratt та розробка практичних рекомендацій їх використання на міських об'єктах ландшафтної архітектури.

На території України колекції хост є в ряді ботанічних садів і дендропарків [3]. Проте у паркових культурфітоценозах і на міських садово-паркових об'єктах асортимент тінелюбних інтродуцентів з роду *Hosta* є обмеженим і потребує розширення [4]. Досвід інтродукції цієї культури є шляхом до розширення асортименту роду *Hosta* хост в міських насадженнях і покращенню естетичних та санітарно-гігієнічних властивостей рослинних композицій в урбаністичному середовищі.

Достатньо велика колекція хост створена у ПП «Ліріс» (с. Чмирівка Білоцерківського району), позитивний досвід підприємства з розмноження і

реалізації рослин хости говорить про конкурентоздатність цієї культури на ринку декоративних рослин і постійно зростаючий попит.

У результаті обстеження садово-паркових об'єктів міста Біла Церква виявлено, що на міських об'єктах асортимент хост достатньо вузький, переважно використовуються рослини х. ланцетолистої, х. подорожникової, х. Форчуна у вигляді бордюрів, у складі клумб, міксбордерів і рокаріїв. У насадженнях загального користування майже не виявлено сортових рослин з високими декоративними якостями.

У результаті визначення видового і сортового складу представників роду *Hosta*, що зростають на садово-паркових об'єктах м. Біла Церква і колекційний розсадниках Білоцерківщини, нами визначено 65 таксонів хост, що заслуговують на широке впровадження в міське озеленення у зоні Центрального Лісостепу:

Х. Зібольда (*Hosta sieboldiana*) та її сорти 'Elegans', 'Frances Williams', 'Great Expectations', 'August Moon', 'Paul's Glory', 'Northern Exposure';

Х. Форчуна (*Hosta fortunei*), сорти 'Albopicta', 'Aureomarginata', 'Francee', 'Fringe Benefit', 'Oriana', 'Patriot', 'Gold Standart';

Х. альпіна (*Hosta fortunei alpinus*) 'Variegatum';

Х. подорожникова (*H. plantaginea*) 'Grandiflora';

Х. подорожникова (*H. plantaginea* – *hybride*) 'Honey Beles', 'Royal Standart', 'Emily Dickinson', 'Pacific Blue Edger', 'Fragrant Bouquet', 'Ryans Bic One', 'Joseph';

Х. ланцетолиста (*H. lancifolia*) 'Blue Diamond', 'June';

Х. тардіана (*Hosta tardiana*);

Х. токудама (*Hosta tokudama*) 'Bringt Lights', 'Flavocircinalis', 'Abiqua Drinking Gourd', 'Wide Brim';

Х. накаяна (*H. nakaiana-hybrida*) 'Golden Tiara';

Х. гібридна (*Hosta Hybrida*) 'Blue Chadows', 'Birchwood Parky', 'Big Dedi', 'Blue Angel', 'Blue Umbrellas', 'Bold Edger', 'Brim Cup', 'Canadian Blue', 'Crusader', 'Devon Green', 'El Nino', 'Patriot', 'Revolution', 'Green Gold', 'Stiletto', 'Lakeside Cupsak', 'Mama Mia', 'Pilgrim', 'Samurai', 'September Sun', 'Grand Tiara', 'Blue Wedgwood', 'Cherry Berry', 'Independence', 'Inniswood', 'Abiqua Drinking Gourd', 'Antioch', 'Sum It', 'Sum and Substance', 'Thunderbolt', 'True Blue', 'Twilight', 'Winfield Blue', 'Christmas Tree';

Х. хвиляста (*Hosta undulata*) 'Albomarginata';

Х. пухирчаста (*Hosta ventricosa*) 'Fragrant Blue', 'Zounds'.

Класифікація за морфологічними ознаками є найбільш зручною для визначення їх декоративних ознак та використання в озелененні. Відомі дослідники хост П. Аден та Д. Гренфелл виділяють групи рослин за такими ознаками, як: розмір куща, форма, колір, величина, текстура листків, форма квіток та ін [6].

Хіміна Н.І. стверджує, що габітус рослини, його зовнішній вигляд важливі для правильного вибору місця посадки, найбільш вигідного розташування його в квітнику. Згідно садової класифікації рослин досліджені хости за висотою були розподілені на 4 групи: високорослі (L – large) – 60–90 см; середньорослі (M – medium) – 45–55 см; низькорослі (S – small) – 20–40 см; мініатюрні сорти (Mini) – від 10 до 15 см.

За формою куща в дослідженнях було описано 6 груп хост: напівсферична – *H. hybrida* 'Blue Angel', *H. fortunei* 'Aureomarginata'; припіднята – *H. fortunei* 'Gold Standart', 'Patriot', *H. Undulata* *H. hybrida* 'One Man's Treasure', *H. sieboldiana* 'Brim Cup'; вазоподібна – *H. sieboldiana* 'Northern Exposure', *H. hybrida* 'Knockout', *H. fortunei* 'Hi Ho Silver'; куполоподібна – *H. hybrida* 'Night before Christmas'; фонтаноподібна – *H.*

tardiana 'Halcyon'; горизонтальна – *H. plantaginea* 'Grandiflora', *H. Undulata*, *H. Ventricosa*, *H. fortunei* 'Albopicta', *H. sieboldiana* 'Frances Williams', *H. hybrida* 'Antioch'.

У досліджених хост виявлено сім основних типів форми листків: овальні – *H. sieboldiana* 'Abiqua Moonbeam', *H. plantaginea* 'Grandiflora', *H. Hybrida* 'Blue Angel'; стрілоподібні – *H. sieboldiana* 'Northern Exposure', *H. tardiana* 'Halcyon', *H. Undulata*, *H. Hybrida* 'One Man's Treasure'; серцеподібні – *H. fortunei* 'Aureomarginata', *H. sieboldiana* 'Frances Williams', *H. hybrida*; спіральні – *H. fortunei* 'Albopicta'; круглі – *H. hybrida* 'Brim Cup', 'Christmas Tree'; лінійно-ланцетні – *H. Lancifolia*, *H. hybrida* 'Stiletto', 'Night before Christmas'; хвилясті – *H. plantaginea* –hybride 'Carol', *H. Fortune*, *H. Udulata*.

Згідно із класифікацією Томильної Н.В. досліджені хости за забарвленням листків представлені наступними групами: зелені (Gr – green) – *H.ventricosa* 'Honeybells'; жовті (Go – Gold) – *H. fortunei* 'Gold Standard', *H. sieboldiana* 'Sum and Substance'; блакитні (B – blue) – *H. sieboldiana* 'Big Daddy', 'Blue Angel', *H. undulata* 'Love Pat'; варієгата (V – variegata) – *H. sieboldiana* 'Frances Williams', *H. plantaginea* 'Wide Brim', *H. undulata* 'Brim Cup'.

Використовуються хости в різних стилях ландшафтного дизайну, вони добре вписуються в фонові композиції. Різні сорти х. Зібольда та х. гібридної висаджуються в одиночних посадках на газоні для створення «акценту», так як добре нарощують кущ в діаметрі і мають щільні листки, які не вигорають на сонці, особливо золотисті сорти [7]. Її часто використовують для озеленення берегової лінії декоративних водойм, каскадів або струмків, де для неї є найбільш оптимальні умови зростання.

Хости є найбільш вдалою культурою для створення бордюрів навколо багаторічників і кущів або у вигляді партеру із візерунками в композиціях в регулярному стилі. Хости добре підходять для створення контрастних композицій з іншими рослинами. На їх фоні відмінно виглядають астильби. Дует хости з світлозабарвленими або блакитними листками і гортензії теж вважається виразним. Добре поєднуються хости з гейхерами.

В оформленні ландшафтних квітників хости займають гідне місце поряд з таволгами, барбарисами, пухироплідником, декоративними злаковими, очитками, флоксами, хризантемами і багаторічними айстрами. Моносад хост може стати головним акцентом в тіньових садах, де за рахунок різних видів і сортів створиться різноманітна колірна гамма.

Оскільки представники роду *Hosta* є досить універсальним компонентом в оформленні міських територій парків, скверів, бульварів, садів мікрорайонів та ін., для розширення існуючого асортименту хост нами запропоновано різні композиції з їх використанням.

Рокарії як тип квіткового оформлення часто використовуються у паркових ландшафтах у пейзажному стилі. На нашу думку, для декорування рокаріїв доцільний відбір культиварів хост з компактними куртинами та невеликими листками, висотою до 20 см, що утворюють «подушки» з блакитних або темно-зелених листків і слугують фоном для квітучих культур. Це сорти видів *H. undulata* і *H. fortunei* (табл. 1, рис. 1).



Рис. 1. Ескіз рокарію.

Таблиця 1 – Асортимент рослин для рокарію

№ п/п	Українська / латинська назва таксону	Кількість екземплярів, шт
1	<i>Berberis thunbergii atropurpurea</i> 'Rose Glow'	3
2	<i>Juniperus squamata</i> 'Blue Carpet'	4
3	<i>Pinus mugo</i> 'Sherwood Compact'	1
4	<i>Picea breweriana</i>	1
5	<i>Juniper chinensis</i> 'Torulosa'	1
6	<i>Pinus mugo</i> 'Golden Mound'	1
7	<i>Juniperus chinensis</i> 'Gold Coast'	1
8	<i>Spiraea japonica</i> 'Fire Light'	3
9	<i>Euonymus japonica</i>	1
10	<i>Euryops pectinatus</i>	1
11	<i>Heuchera</i> x 'Lime Rickey'	12
12	<i>Heuchera</i> sp. 'Palace Purple'	10
13	<i>Iris</i> hybrid	12
14	<i>H. fortunei</i> 'Whirlwind'	10
15	<i>H. undulata</i> 'Univittata'	10
16	<i>H. fortunei</i> 'Albomarginata'	8
Разом		79

Для оформлення територій бульварів і скверів доцільне використання невеликих, але ефектних квіткових композицій, у складі яких для створення акцентів передбачається використання культиварів роду *Hosta* з добре вираженим малюнком на листках: *H. undulata* 'Albomarginata', 'Univittata', 'Independence' та 'Revolution', , також ефектними будуть зеленолисті сорти з жовтою облямівкою: 'Brim Cup', 'Liberty' та 'Linda Sue'.

Хости часто використовуються ландшафтними дизайнерами для оформлення об'єктів зі зниженою природною освітленістю. Це можуть бути міські території з

невисоким природним освітленням. Для затінених ділянок, як наприклад у парках під наметом дорослих дерев, перспективне використання хост з інтенсивним зеленим забарвленням листків, оскільки в них передбачається висока ефективність функціонування фотосинтетичного апарату [7].

На сонячних ділянках хости виграшно поєднуються з трояндами, півоніями, гвоздиками, ехінацеєю. У проєкті клумби для сонячних ділянок у регулярному стилі ми пропонуємо в асортименті сонцелюбні сорти хост і троянди різних садових груп, які забезпечать влітку максимальний прояв декоративності (табл. 2, рис. 2)

Таблиця 2 - Асортимент рослин для регулярної клумби на сонячній ділянці

№ п/п	Українська / латинська назва таксону	Кількість екземплярів, шт
1	<i>Rosa multiflora</i> 'Red Fairy'	8
2	<i>Rosa shrub</i> 'Climbing Carefree Sunshine'	4
3	<i>Rosa</i> 'Feisty' штамбова	1
4	<i>Hosta hybrid</i> 'Designer Genes	14
5	<i>H. fortunei</i> 'Whirlwind'	7
6	<i>Hosta x hybrid</i> 'Fire And Ice'	15
Разом	49	



Рис. 2. Ескіз регулярної клумби з хостами на сонячній ділянці.

Таким чином, за рахунок дослідженого асортименту видів та культиварів хост можливо розширити кількісний склад сортів хост в насадженнях міста, включаючи їх до композиційних посадок (бордюрів, солітерів, клумб, ландшафтних квітників, рокаріїв, моносадів).

Список використаних джерел

1. Бойко І. В. Сучасний сортимент представників роду *Hosta* Tratt. та перспективи їх використання // Різноманіття фітобіоти та її збереження: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Наукові записки Тернопільського національного педагогічного

університету імені Володимира Гнатюка. Серія Біологія». (20-22 квітня 2017 р., Тернопіль). – Тернопіль: ТНПУ, 20017. 400с.

2. Бойко І.В. Історія інтродукції та систематичне положення роду *Hosta* Tratt. / І.В. Бойко// Інтродукція рослин. 2008. .№3. С.18-21.

3. Бойко І.В. Рід *Hosta* Tratt. в Україні (онтогенез, репродуктивна здатність, використання): автореф. дис. ... канд. біолог. наук: 03.00.05. Умань, 2010. 16 с.

4. Горбенко, Н. Є. Використання в озелененні тіневитривалих лісових рослин та їх декоративних форм у м. Львові / Н. Є. Горбенко, О. М. Гриник // Науковий вісн. Нац. ун-ту біоресурсів і природокористування України. 2010. № 152. С. 13–17.

5. Перебойчук О. Хости - прикраса тінистих куточків саду. Журнал СонцеСад, 2/2022. [https://soncesad.com/ru/stati/dekorativnyie/xosti/xosti-%E2%80%9494-okrasa-tinistix-kutochkiv-sadu-\(zhurnal-sonczesad-2/2022\).html](https://soncesad.com/ru/stati/dekorativnyie/xosti/xosti-%E2%80%9494-okrasa-tinistix-kutochkiv-sadu-(zhurnal-sonczesad-2/2022).html)

6. Aden P. The Hosta book / [by Paul Aden et al.]. Portland Or.: Timber Press, 1990. 133 pp.

7. Казакова И.С., Анатомо-морфологические особенности видов *Hosta* Tratt как реализация адаптивного потенциала в условия интродукции в Предгорном Крыму /Казакова И.С., Репецкая А.И., Бирюлева Э.Г., Дильдина О.О., Бурилова В.Д./Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. Серия «Биология, химия».Том 24 (63). 2011. No4. С. 83-94.

8. Grenfell D. The Color Encyclopedia of Hostas / Grenfell D., Shadrak M. Portland, Cambridge: Timber Press, 2004. 407 p.

УДК 635.051.8:712.4(477.41)

РОСПУТНІЙ Є.М., аспірант

Науковий керівник – **МАРЧЕНКО А. Б.**, д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОШИРЕННЯ ВИДІВ ВІЧНОЗЕЛЕНИХ ЛИСТЯНИХ РОСЛИН В СТРУКТУРАХ ОЗЕЛЕНЕННЯ УРБАНІЗОВАНИХ СЕРЕДОВИЩ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Вивчено поширення видів вічнозелених листяних рослин в урбоєкосистемі Київської області, асортимент представлений 16 видами із 10 родів 8 родин 7 порядків. У насадженнях спеціального призначення зафіксовано 87,5 %, обмеженого користування – 68,7 %, загального користування – 43,4 %.

Ключові слова: вид, вічнозелені листяні рослини, урбоєкосистема.

Вічнозелені листяні декоративні рослини є важливим композиційним елементом урбоєкосистем, який використовують у насадженнях в усіх еколого-фітоценотичних поясах міста (за В. П. Кучерявим [4]), а саме лісопарковий пояс (І ЕФП), міські парки (ІІ ЕФП), сквери і сади (ІІІ ЕФП), вуличні насадження (ІV ЕФП). В озелененні урбанізованого середовища видове і формове різноманіття вічнозелених листяних рослин використовують поодинокі насадження, у одно- і багатовидових групах, в поєднанні із іншими хвойними чи листяними видами, в поєднанні із квітниками, під час створення алеї, бульварів, живоплотів, зелених стін, альпінаріїв, для озеленення порушених водною ерозією схилів.

За підбору асортименту вічнозелених листяних рослин для облаштування культурфітоценозів урбанізованого середовища слід враховувати специфіку урбогенних умов, які суттєво впливають на рівень життєвості, декоративно-естетичних якостей вічнозелених листяних рослин, зумовлюють фізіологічне ослаблення, зниження морозо- та зимостійкості і стійкості до фітоентомокомплексу шкідливих організмів. До урбогенних умов відносять: дефіцит вологи, підвищена

температура, значне ущільнення ґрунту, асфальтове покриття, пилове, димове і газове забруднення, концентрування важких металів і радіонуклідів [1, 5, 6].

Метою досліджень було провести таксономічний аналіз видового складу вічнозелених листяних рослин в структурі урбоєкосистем Київської області. *Об'єкт дослідження* – види вічнозелених листяних кущів. *Предмет дослідження* – таксономічна оцінка, поширення видів вічнозелених листяних кущів.

Встановлення видового та формового різноманіття вічнозелених листяних рослин у зелених насадженнях урбанізованих середовищ Київської області проводили маршрутним методом з фотофіксацією умов зростання і стану життєвості, опису декоративних композицій. Систематичний і морфологічний аналіз вічнозелених листяних рослин проводили за [2, 3]. Місця культивування класифікували за методикою Б. К. Термени [7]. Враховуючи поділ насаджень за функціональним призначенням, обстежували насадження загального користування (лісопарки, парки, сквери, бульвари, міські сади); обмеженого користування (палісадники, громадські і побутові заклади, дошкільні навчальні заклади, загальноосвітні школи, вищі навчальні заклади, заклади системи охорони здоров'я, культових об'єктів (монастирські сади, подвір'я храмів), колективні сади, промислових територій); спеціального призначення (вуличні посадки, ґрунтозахисні насадження, дендрарії, кладовища, ботанічні сади, розсадники).

Результати досліджень. В структурі озеленення урбанізованих середовищ Київської області нами виявлено 16 видів вічнозелених листяних рослин які належать до 10 родів *Euonymus* L., *Ilex* L., *Buxus* L., *Pyracantha* M. Roemer, *Cotoneaster* Medikus, *Prunus* L., *Berberis* L., *Mahonia* Nutt., *Rhododendron* L., *Viburnum* L., 8 родин *Celastraceae* R. Br., *Aquifoliaceae* Bartling, *Buxaceae* Dumort, *Rosaceae* Juss., *Berberidaceae* Juss., *Magnoliaceae* Juss., *Ericaceae* Juss., *Caprifoliaceae* Juss., 7 порядків *Celastrales*, *Euphorbiales*, *Rosales*, *Ranunculales*, *Magnoliales*, *Ericales*, *Dipsacales* класу *Magnoliopsida* відділу *Magnoliophyta*.

Найбільшу кількість формового різноманіття вічнозелених листяних рослин виявлено у насадженнях спеціального призначення – 14 видів, що становить 87,5 % від загальної кількості встановлених видів, а саме *Euonymus fortunei* Hand.-Mazz., (1933), *Euonymus japonica* Thunb., *Buxus sempervirens* L., *Pyracantha coccinea* M. Roeme, *Cotoneaster atropurpureus* Flinck & B. Hylmö, *Cotoneaster salicifolia* Franch., (1886), *Cotoneaster dammeri* C.K. Schneid., (1906), *Berberis verruculosa* Hemsl. & E.H. Wilson, *Berberis julianae* C.K. Schneid., (1913), *Berberis vulgaris* L., *Berberis thunbergii* DC., 1821, *Mahonia aquifolium* Nutt., *Rhododendron luteum* Sweet, *Viburnum rhytidophyllum* Hemsl., у насадженнях обмеженого користування – 11 видів, 68,7 % відповідно, а саме: *E. fortunei* Hand.-Mazz., (1933), *B. sempervirens* L., *C. atropurpureus* Flinck & B. Hylmö, *C. salicifolia* Franch., (1886), *C. dammeri* C.K. Schneid., (1906), *Prunus laurocerasus* L., *B. vulgaris* L., *B. thunbergii* DC., 1821, *M. aquifolium* Nutt., *Rh. luteum* Sweet, у насадженнях загального користування – 7 видів, 43,4 % відповідно, а саме: *B. sempervirens* L., *C. atropurpureus* Flinck & B. Hylmö, *C. salicifolia* Franch., (1886), *C. dammeri* C.K. Schneid., (1906), *B. vulgaris* L., *B. thunbergii* DC., 1821, *M. aquifolium* Nutt.

Розподіл у насадженнях спеціального призначення: вуличні насадження – 2 види (12,5 % від загальної кількості видів та 14,3 % від загальної кількості в групі розподілу), ґрунтозахисні насадження – 2 види (12,5 та 14,3 %, відповідно), дендрарії – 2 види (12,5 та 14,3 %, відповідно), кладовища – 3 види (18,8 та 321,4 %, відповідно), ботанічні сади – 8 видів (50 та 57,1 %, відповідно), розсадники та садові

центри – 10 видів (62,5 та 71,4 %, відповідно).

У насадженнях обмеженого користування: палісадники – 5 видів (31,3 % від загальної кількості видів та 45,5 % від загальної кількості в групі розподілу), громадські заклади – 5 видів (31,3 та 45,5 %, відповідно), дошкільні навчальні заклади – 3 види (18,8 та 27,3 %, відповідно), ЗОШ – 3 види (18,8 та 27,3 %, відповідно), вищі навчальні заклади – 3 види (18,8 та 27,3 %, відповідно), заклади структури системи охорони здоров'я – 2 види (12,5 та 18,2 %, відповідно), культові об'єкти – 5 видів (31,3 та 45,5 %, відповідно), сади – 5 видів (31,3 та 45,5 %, відповідно), території підприємств – 5 видів (31,3 та 45,5 %, відповідно).

Розподіл у насадженнях загального користування: парки – 3 види (18,8 % від загальної кількості видів та 42,8 % від загальної кількості в групі розподілу), сквери – 5 видів (31,3 та 71,4 %, відповідно), сади – 2 види (12,5 та 28,6 %, відповідно), бульвари – 2 види (12,5 та 28,6 %, відповідно).

Отже, проведені дослідження поширення видів вічнозелених листяних рослин у насадженнях урбанізованих середовищ Київської області, встановлено їх таксономічну оцінку. Асортимент представлений 16 видами із 10 родів 8 родин 7 порядків класу *Magnoliopsida* відділу *Magnoliophyta*. У насадженнях спеціального призначення зафіксовано 87,5 %, у насадженнях обмеженого користування – 68,7 %, у насадженнях загального користування – 43,4 %.

Список використаної літератури

1. Дудин Р. Б. Фітоценотична структура старовинних парків та шляхів її регулювання (на прикладі парків Заходу України): автореф. дис. канд. с.-г. Наук. Львів, 2009. 20 с.
2. Заячук В. Я. Дендрологія: підручник. Львів: Апріорі, 2008. 656 с.
3. Калініченко О. А. Декоративна дендрологія. Київ: Вища школа, 2003. 199 с.
4. Кучерявий В. П. Урбоекологія. Львів: Світ, 1999. 360 с.
5. Кучерявий В. П., Дудин Р. Б., Ковальчук Н. П., Пилат О. С. Деревя, чагарники і ліани в ландшафтній архітектурі. Львів: Кварт, 2004. 138 с.
6. Скробала В. М., Данилик Р. М., Данилик І. М. Декоративні властивості деревних рослин. Львів: УкрДЛТУ, 1998. 40 с.
7. Термена Б. К. О выявлении адаптационных возможностей древесных интродуцентов (в связи с климатическими условиями). Бюл. Гл. ботан. сада. 1982. Вып. 125. С. 10–16.

УДК 712.253М.Зеров

СКРИПАК В. Р., магістрантка

Науковий керівник – **МАРЧЕНКО А.Б.**, д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

АНАЛІЗ ЛАНДШАФТНОГО ОБЛАШТУВАННЯ ПАРКУ ІМ. МИКОЛИ ЗЕРОВА

Розглянуто сучасний стан насаджень парку, його видове різноманіття. Висвітлено результати ландшафтної таксації та запропоновано асортимент деревно-кущової рослинності, які збагатять наявний асортимент та підвищать декоративність.

Ключові слова: парк, інвентаризація, дерева, кущі.

Парк – це спеціальна обмежена природна або штучна територія, облаштована з метою рекреації, відпочинку мешканців населеного пункту [5]. Слово парк є запозиченням із західноєвропейських мов: німецьке *park*, французьке *parc*, англійське

park походять від старолатинського *parricus*, що в перекладі означає обгороджене місце, яке зводиться до іберійського *parra* – ґрати, решітка, шпалерник для квітів, підпірки для фруктових дерев [2]. Міські парки – території екологічної стабільності міста, середовище відпочинку й відновлення духовних і фізичних сил його мешканців. Класифікація міських садів і парків за І. Родічкіним дає повне уявлення про їх розташування, значення та специфіку організації ландшафтних композицій [4].

Площа зеленої зони м. Київ становить 16,2 тис. га, це 19,3 % від загальної території міста. Парк ім. Миколи Зерова – міський парк, розташований у Солом'янському районі Києва, вздовж Повітрофлотського проспекту між вулицями Солом'янська та Преображенська (рис. 1). Загальна площа парку ім. М. Зерова становить 4,11 га. Перша назва парку – парк ім. Миколи Островського на честь радянського військового діяча та письменника. Він закладений у 1961 р., коли активно зводилися житлові масиви в Солом'янському районі Києва. 27 лютого 2020 року Рішенням Київради перейменовано парк ім. Миколи Островського в Солом'янському районі на парк ім. Миколи Зерова [6]. Микола Зеров – український поет, літературознавець, літературний критик, полеміст, лідер «неокласиків», майстер сонетної форми та перекладач античної поезії, розстріляний 1937 року в селищі Сандармох під час сталінського терору.



Рис. 1. Ситуаційний план території парку ім. Миколи Зерова.

Основним функціональним призначенням міського парку ім. Миколи Зерова є рекреація, як зона відпочинку для місцевих жителів Солом'янського району так і гостей міста Київ. Оглядовий майданчик в прогулянковій зоні парку є основним місцем для проведення музичних заходів та фестивалів, що надає цьому об'єкту нового призначення культурно-масового спрямування.

На території парку є Спасо-Преображенська церква, побудована в 2003–2007 роках. 2009 року відкрито пам'ятник викладачам та студентам колишнього Київського кадетського корпусу. У 2007 р. парк ґрунтовно реконструйовано: оновлено естраду, покриття доріжок, освітлення, встановлено нові лавки. Однак його територія потребує впорядкування, зокрема актуальне питання ландшафтного облаштування, що формує дендрологічну основу парку.

Метою роботи було провести аналіз ландшафтного облаштування міського

парку ім. Миколи Зерова. *Об'єкт дослідження* – територія парку ім. Миколи Зерова. *Предмет дослідження* – ландшафтне облаштування, яке формує дендрологічну основу парку.

Аналіз ландшафтного облаштування міського парку ім. Миколи Зерова передбачав визначання основних таксаційних параметрів та ландшафтних характеристик. У композиційних центрах та вздовж алеї проводили подеревну інвентаризацію відповідно до загальноприйнятих методик [1, 3].

У результаті вивчення ландшафтного облаштування міського парку ім. Миколи Зерова в м. Київ встановили, що видова (флористична) структура деревно-кущової рослинності парку досить обмежена і відсутні багатовікові дерева. Серед деревної рослинності парку найбільшу частку становлять такі види: *Fraxinus excelsior* L., *Betula pendula* Roth., *Acer platanoides* L., *Tilia cordata* Mill., *Populus nigra* L. У підлісковому ярусі паркового деревостану представлені такі кущі як *Sambucus nigra* L., *Syringa vulgaris*.

Трав'яний ярус є важливим компонентом паркового насадження, який визначає формування середовища. Найбільш поширеними серед травостану є *Carex pilosa*, *Urtica dioica* L., *Geranium sylvaticum*, *Aegopodium podagraria* L., *Geum urbanum* L., *Chelidonium majus* L. та інші. Наявність цих видів свідчить як про багатство ґрунту на території парку, так і про значні сільватизаційні процеси та синантропізацію трав'яного ярусу.

Для підвищення естетичної цінності рекреаційних та сакральних зон території парку не вистачає декоративних форм деревних рослин, особливо у кущовому ярусі, а також хвойних рослин, які створюватимуть акценти взимку. З метою підвищення презентабельності парку для відвідувачів, та покращення екологічної ситуації на території пропонуємо збільшити асортимент видового різноманіття деревно-кущового ярусу.

Пропонуємо доповнити наявні та створити нові композиційні рішення за участі *Larix decidua* Mill., *Spiraea cinerea* L., *Abies alba* Mill., *Philadelphus coronarius* L., *Taxus baccata* L., *Berberis thunbergii* DC, *Juniperus sabina* L., *Weigela florida* (Bge.) A.DC, *Chamaecyparis lawsoniana* Parl., *Spiraea vanhouttei* Zab., *Thuja occidentalis* L., *Cornus alba* L., *Fagus sylvatica* 'Atropurpurea', *Physocarpus opulifolius* (L.) Max., *Prunus divaricata* 'Atropurpurea', *Rhus typhina* L., *Betula pendula* Roth., *Cotinus coggygria* Scop., *Acer platanoides* L., *Spiraea japonica* L., *Sorbus aucuparia* L., *Viburnum opulus* L., *Salix matsudana* Koidz., *Carpinus betulus*.

Отже, у результаті вивчення ландшафтного облаштування міського парку ім. Миколи Зерова в м. Київ встановили, що видова (флористична) структура деревно-кущової рослинності парку досить збідніла за асортиментним складом, також на території відсутні багатовікові дерева. Пропоновано доповнити наявні та створити нові композиційні рішення за участі 24 видів деревних і кущових рослин та їх культиварів.

Список використаної літератури

1. Гром М.М. Лісова таксація: підручник для студ. ВНЗ. Львів: Вид-во УкрДЛТУ, 2005. 352 с.
2. Етимологічний словник української мови: в 7 т. / редкол.: О. С. Мельничук (гол. ред.) та ін. Київ: Наукова думка, 1989. Т. 4: Н П / укл.: Р. В. Болдирев та ін.; ред. тому: В. Т. Коломієць, В. Г. Складенко. 656 с. ISBN 966-00-0590-3.
3. Краткий справочник архитектора: Ландшафтная архитектура / под ред. И.Д. Родичкина. Київ: Будівельник, 1990. 336 с.
4. Родичкин И. Д. Ландшафтная архитектура. Київ: Будівельник, 1990. 334 с.

5. Словник української мови: в 11 т. / АН УРСР. Інститут мовознавства; за ред. І. К. Білодіда. Київ: Наукова думка, 1970–1980. Т. 6. С. 70.

6. https://kyivcity.gov.ua/news/park_imeni_ostrovskogo_pereymenovano_na_chest_ukranskogo_poeta_mikoli_zerova/

УДК 712.4

СТРУТИНСЬКА Ю.В., здобувач ступеня доктора філософії
Білоцерківський національний аграрний університет

ДОСВІД СТВОРЕННЯ ВІДКРИТОЇ ЕЛЕКТРОННОЇ БАЗИ ДАНИХ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ В М. БІЛА ЦЕРКВА В РАМКАХ ПРОЕКТУ «МІСТО-ПАРК»

Досліджено ідеї та концепції створення електронних баз зелених насаджень еко-міст, зелені насадження садово-паркових об'єктів. Проаналізовано досвід організації догляду за зеленими насадженнями, організації моніторингу стану об'єктів благоустрою.

Ключові слова: інвентаризація, садово-паркові об'єкти, організація, моніторинг, зелені насадження, еко-місто, догляд, садово-паркове господарство.

Нерідко серед громадськості та науковців можна почути слово «еко-місто» або «місто-парк». Прагнення до збереження природних ландшафтів та зеленої інфраструктури міста викликало цілу низку нових завдань та цілей серед ландшафтних дизайнерів та фахівців у галузі садово-паркового господарства. Світова практика створення подібних локацій показує, що ідея організації суцільних зелених смуг в містах стає все більше реальною і міські ландшафти є важливими та продуктивними предметами для дослідження.

Серед найвизначніших прикладів створення такого середовища є парковий простір «Meadoway» в м. Торонто, Канада. Об'єкт протяжністю 16 кілометрів та площею у 200 гектарів розташований в басейні річки Дон від центру міста Торонто до Національного міського парку Руж. Поєднує чотири яри, 15 парків, 34 мікрорайони та більше 1000 різновидів флори й фауни. Поєднує школи, підприємства, лікарні та непопулярні парки, траси. Не менш вражаючим є система велосипедних доріжок протяжністю 81 кілометр, яка поєднує систему парків в єдиний комплекс «Looptrail» в м. Вашингтон, США.

Бажання долучитися до світової організації зелених насаджень виникло і в Україні. Як наслідок, з'явилась необхідність повного моніторингу вже існуючих насаджень. Як показує практика, інвентаризація зелених насаджень є ключовим етапом для обліку наявного рослинного різноманіття на території садово-паркових об'єктів, що дає змогу отримати якісну і кількісну характеристику не тільки дендрофлори, а й елементів благоустрою, уточнювати площу об'єктів та на цій основі розробляти якісні проекти реконструкції та перспективні і поточні плани розвитку зелених зон міста. Без достовірних даних інвентаризації неможливо ні планувати роботу зеленого господарства, ні розробляти проекти реконструкції садово-паркових об'єктів і здійснювати будівництво.

Ідея створення еко-міст стає пріоритетним напрямком у плануванні та організації багатьох населених пунктів, адже створити місто в парку – це комфорт і затишок добратися у будь-яку точку міста пішки, велосипедом чи громадським

транспорт, пересуваючись зеленою зоною, а не повз металопластикові чи кам'яні конструкції чи повністю заасфальтований простір.

Місто-парк – це мозаїка дерев та іншої рослинності, ділянки лісу, зелені насадження в парках, скверах, дворах, узбіччях. Переважна більшість таких насаджень потребує постійного моніторингу, адже знаходяться на територіях різних установ та організацій. На сьогодні більшість садово-паркових об'єктів, зокрема і загального користування, досі не мають паспортів. Інвентаризацію насаджень на їх території не проводили, тому об'єктивних даних щодо площ насаджень загального користування, спеціального призначення та обмеженого користування, кількості дерев та кущів, що ростуть на цих територіях, їх видового складу, віку і санітарного стану, зазвичай, немає. Такі насадження часто вимагають комплексного управління та підтримки з боку влади та населення, адже їхнє існування формує екологічну свідомість людей.

Сучасні комп'ютерні технології дають змогу мати цифрову інтерактивну карту міста чи іншого населеного пункту та нанести на цю карту як наявні садово-паркові об'єкти в їх реальних межах, так і дерева, кущі, а також елементи благоустрою, виявлені в ході інвентаризації на території цих об'єктів. Досвід створення таких цифрових баз даних є в деяких містах світу. В Україні подібний пілотний проєкт реалізується в місті Біла Церква за сприяння Фонду Фрідріха Науманна "За свободу". Він має назву Smart Green Біла Церква і має за мету нанесення усіх насаджень на інтерактивну карту міста.

Даний проєкт має чіткі цілі та завдання: благоустрій та озеленення міста, інвентаризація всіх зелених насаджень, розроблення стратегії по відновленню та збагаченню зеленого фонду міста, а також активне залучення громадськості до втілювання стратегії. За задумом розробників сучасні супутникові технології дають змогу точно встановити місце геолокації смартфона чи планшета, а отже, підійшовши до дерева або куща, є можливість перенести дані про місце розташування об'єкта на цифрову карту міста. У режимі реального часу такі дані, як назва рослини, її висота, діаметр стовбура, санітарний стан та власне її фотографія із смартфона або планшета, потрапляють в електронну базу даних. Розробниками програми передбачено можливість наповнення бази даних усіма користувачами мобільного додатку на відкритому порталі, тобто волонтерами, звичайними мешканцями міста. Отже кожне дерево або кущ матиме свій інвентарний номер, і відправивши його фотографію на сайт, можна буде отримати всі дані про цю рослину. Нині цю програму як експериментальну використовують не тільки в Білій Церкві, а і в Одесі. Проєкт розпочато завдяки Департаменту житлово-комунального господарства Білоцерківської міської ради, який активно розпочав свою роботу залучившись підтримкою великої кількості як державних установ так і представників бізнесу. У результаті такої діяльності має покращитися екологічний та естетичний стан міста, будуть збереженими місця відпочинку та рекреації, контролюватиметься незаконний зріз дерев, а головне місто стане дружнім до людей.

Такі проєкти та досвід моніторингу зелених насаджень стають першочерговими на шляху до прагнення зберегти природу певного регіону та дають можливість долучитися до проблем довкілля пересічним громадянам нарівні з науковцями та фахівцями в прагненні створити «Еко-місто» або «Міто-Парк».

Список літератури

1. Закон України «Про благоустрій населених пунктів» від 06.09.2005 № 2807- IV [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2807-15>
2. Johnson, L. (2002) Cities in nature: Case studies of urban greening partnerships, Evergreen, Canada. <http://www.evergreen.ca/en/cg/cg-case1.pdf>
3. Струтинська Ю. В. Організація догляду за зеленими насадженнями на садово-паркових об'єктах м. Біла Церква// Актуальні проблеми, шляхи та перспективи розвитку ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства, урбоекології та фіто меліорації: Матеріали науково-практичної конференції (Біла Церква 16-17 вересня 2021 р.) – Біла церква: БНАУ, 2021 р.
4. Роговський С. В. Сучасні проблеми інвентаризації рослин у міських насадженнях і досвід їх вирішення» / С. В. Роговський, О. Г. Олешко, К. В. Жихарєва, Ю. В. Струтинська, А. В. Колотницька // Науковий вісник національного лісотехнічного університету України: збірник наукових праць. Львів: РВВ НЛТУ України, 2021. Том 31. №5. С. 60-66.

ЗМІСТ

Житник І. С., Марченко А. Б. ЕКОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ АДАПТИВНОСТІ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДИНИ <i>CRASSULACEAE</i> J.ST.-NIL.....	3
Воробей Я., Крупа Н.М. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ <i>RYRACANTHA</i> M. ROEM В ОЗЕЛЕНЕННІ НА ПРИКЛАДІ М. БІЛА ЦЕРКВА...	4
Запорожець Д. Р., Марченко А. Б. ФІТОМЕЛІОРАТИВНЕ ЗНАЧЕННЯ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ ЯЛІВЕЦЬ (<i>JUNIPERUS</i> L.).....	7
Іллючок В.С., Марченко А. Б. БОТАНІЧНІ ПАМ'ЯТКИ ПРИРОДИ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	9
Козачук І. Ю., Марченко А. Б. ДЕКОРАТИВНІ ЗЛАКОВІ РОСЛИНИ – ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ В ОЗЕЛЕНЕННІ.....	12
Крупа Н.М., Хахула Б.В. ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ ВИСОКОДЕКОРАТИВНИХ ДЕРНОВИХ ПОКРИТТІВ В УМОВАХ МІСТА БІЛА ЦЕРКВА.....	14
Осауленко І.М., Олешко О.Г. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ <i>HOSTA</i> TRATT НА МІСЬКИХ ОБ'ЄКТАХ ЛАНДШАФТНОЇ АРХІТЕКТУРИ.....	18
Розпутній Є.М., Марченко А. Б. ПОШИТЕННЯ ВИДІВ ВІЧНОЗЕЛЕНИХ ЛИСТЯНИХ РОСЛИН В СТРУКТУРАХ ОЗЕЛЕНЕННЯ УРБАНІЗОВАНИХ СЕРЕДОВИЩ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	23
Скрипак В. Р., Марченко А.Б. АНАЛІЗ ЛАНДШАФТНОГО ОБЛАШТУВАННЯ ПАРКУ ІМ. МИКОЛИ ЗЕРОВА	25
Струтинська Ю.В. ДОСВІД СТВОРЕННЯ ВІДКРИТОЇ ЕЛЕКТРОННОЇ БАЗИ ДАНИХ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ В М. БІЛА ЦЕРКВА В РАМКАХ ПРОЕКТУ «МІСТО-ПАРК».....	28