

- Короленка, 2023. С. 173-174. URI: <http://dspace.pnpu.edu.ua/handle/123456789/22093>
16. Новописьменний С. А., Срібна Ю. А. Інтеграційний підхід до здоров'язбереження як аспект гуманізації технологізованого освітнього простору // Ukrainian professional education = Українська професійна освіта : Scientific journal / Poltava V. G. Korolenko Nat. Ped. University. Poltava, 2022. Iss. 12. С. 128-135. URI: <http://dspace.pnpu.edu.ua/handle/123456789/21193>
17. Новописьменний С. А. Інноваційні підходи до створення здоров'язбережувального середовища в освітніх закладах / С. А. Новописьменний // Формування здоров'язбережувальних компетентностей сучасної молоді: реалії та перспективи : збірник наукових праць Всеукраїнської науково-практичної конференції, присвяченої Всесвітньому Дню цивільної оборони та Всесвітньому Дню охорони праці (Полтава, 27–28 квітня 2017 р.). – Полтава : ПНПУ, 2017. – С. 16-18. URI: <http://dspace.pnpu.edu.ua/handle/123456789/16600>
18. Новописьменний С. А. Деякі особливості розвитку факультету в умовах викликів сьогодення // Слово і справа Антона Макаренка: український та європейський контексти: матеріали ХХІІ Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Полтава, 16-17 березня 2023 р.). «Управлінська майстерність керівника закладу освіти», «Управління проєктами у сфері науки, освіти, інновацій та інформатизації», «Управління інноваційною діяльністю в освіті та у виробництві» : матеріали Всеукр. наук.-практ. семінарів (м. Полтава, 16-17 березня 2023 р.) / за заг. ред. М. В. Гриньової. Полтава: ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2023. С. 22-26. URI: <http://dspace.pnpu.edu.ua/handle/123456789/20787>
19. Школяр С.П., Новописьменний С.А. Створення центру інтелектуальної власності в рамках Стратегії економічного розвитку територіальної громади / Управління навчально-виховним процесом нової української школи в контексті національно-патріотичного виховання молоді : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. молодих науковців (учнів, студентів, магістрантів, аспірантів) (6 квітня 2021 р., м. Полтава) / за заг. ред. М.В. Гриньової ; Полтав. нац. пед. ун-т імені В.Г. Короленка. – Полтава : ПП Астроя, 2021. С. 258-259
20. Гомля Л. М., Гуляєв М. С., Новописьменний С. А., Школяр С. П. Аналіз показників процесів управління регіональними проєктами і програмами в екологічній сфері. Ресурсно-орієнтоване навчання в «3D»: доступність, діалог, динаміка : збірник тез доповідей ІV Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Полтава, 22–23 лютого 2024 року). Полтава : ФКУЕП ПДАУ, 2024. С. 565–572. URI: <http://dspace.pnpu.edu.ua/handle/123456789/23130>

КОРИСНІ ДЛЯ ПТАХІВ ДЕКОРАТИВНІ ПЛОДОВІ РОСЛИНИ В УРБООКОСИСТЕМІ

Ніколаєва Ю.В., Мамчур З.І., Кийко А.О.

Львівський національний університет імені Івана Франка, м. Львів

Ландшафтний благоустрій та озеленення території є важливими аспектами для життєдіяльності людини в урбоєкосистемі. Асортимент рослин для ландшафтного дизайну останніми роками інтенсивно поповнюється декоративними плодовими рослинами, насамперед деревами й чагарниками. Головним принципом ландшафтного дизайну є гармонійне оформлення простору. Тому важливим є екологічний принцип підбору рослин, що полягає у відповідності кліматичним і ґрунтовим умовам, створення життєвих рослинних угруповань. В останні роки звертають увагу на збереження біорізноманіття. Тому насадження в урбоєкосистемах варто поповнювати рослинами, плодами яких можуть харчуватися тварини, особливо взимку. Відомо, що птахи восени і взимку харчуються плодами багатьох видів дерев і чагарників місцевої флори садових і декоративних культур [1, 4]. Тому орнітологи рекомендують «практикувати на вулицях міста висаджування дерев і кущів місцевої флори, які дають і прихисток, і кормові ресурси для птахів (горобина, калина, яблуня, черешня, шовковиця, волоський горіх, дуб, бук, клен, ясен, вільха, бузок, глід, терен, бузина, виноград, ожина, малина та ін.)» [2].

В урбосистемах одними із найперспективніших декоративних видів фітобіоти кормових ресурсів для птахів є: горобина, аронія, піраканта, калина, хеномелес, бирючина, глід та низка інших.

Горобина звичайна (*Sorbus aucuparia*) – морозостійке тіневитривале дерево або чагарник родини трояндових, виростає до 10 м, ширина крони досягає 6 м. Коренева система потужна, глибоко проникає в ґрунт. Горобина живе більше ста років. Декоративність дереву надають складно-подовжені шкірясті листки, біло-рожеві або кремові суцвіття весною та оранжево-червоні плоди восени. Плодами *S. aucuparia* живляться такі види птахів, як: снігур, омелюх, дрозди, шпак, голуб-припутень, сойка, сорока, сіра ворона, галка [3, 7]. Також дятли та синиці полюють за комахами та їхніми личинками, які знаходяться на горобині та у її корі.

Аронія чорноплідна (*Aronia melanocarpa*) з родини трояндові, яку у нас ще часто називають чорна горобина – потужний чагарник, що виростає до 2-х метрів у висоту, але в культурі зазвичай менша. Цінна лікарська, харчова культура, у тому числі для тварин.

Калина (*Viburnum*) – рід квіткових рослин з родини Adoxaceae. Переважно чагарник, інколи невисоке дерево. В Україні найчастіше вирощують переважно калину звичайну (*V. opulus*). Поширені декоративні форми: бульденеж, розеум, компактум, карликова, нанум, ксантокарпум. Калина звичайна форма «снігова куля» (буль-де-неж) зі стерильними квітками, тому не утворює плодів. Іншим видом, що має особливу декоративність, є калина гордовина (*V. lantana*) з характерними супліддями із червоними та темними кістянками одночасно. *V. lantana* var. *variegatum* Weston декоративна своїм строкатим листям. Калина гола (*V. nudum*) – високодекоративний напіввічнозелений або листопадний чагарник з дрібними

білими або рожевуватими, запашними квітками, зібрані в суцвіття. Плоди є цінним джерелом їжі для птахів. Порівняно недавно почали у нас вирощувати калину Фаррера (*V. farreri*), квітки якої розпускаються раніше за листки і мають приємний аромат. Плоди утворюються не завжди [5].

Перспективними для садово-паркового господарства можуть бути матеріали колекцій *Viburnum* spp. НДП «Софіївка» НАН України [6].

Піраканта, глодівець (*Rugosanthus*) – рід, що об'єднує близько 10 видів чагарників, належить до родини трояндових. Найпоширенішим є піраканта яскраво-червона (*R. coccinea*) – вічнозелений колючий кущ з міцними пагонами, виростає до 3 м висоти і 2-3 м ширини. Листки темно-зелені, шкірясті, блискучі. Білі квітки розташовані уздовж пагонів, цвіте в травні. Добре плодоносить, плоди від насичено-червоних до помаранчево-червоних, дозрівають наприкінці літа. Особливо стійкий до низьких температур сорт [8].

Хеномелес японський, айва японська (*Chaenomeles japonica*) – листопадний кущ родини трояндових, до 3 м заввишки. Квітки яскраво-червоні чи малинові. Плоди великі, від зелено-жовтого до червоно-помаранчевого кольору, їстівні. Листки широкі яйцеподібні. Відносно морозостійкий вид, добре витримує засуху та невелике засолення ґрунту, димо- і газостійкий [8].

Глід (*Crataegus*) - помітно високий чагарник родини трояндових. Плоди різних розмірів, їстівні, кулястої або витягнутої грушоподібної форми. Забарвлення плодів яскраво-червоне або оранжево-жовте. Відомо понад 200 видів, поширених у Північній півкулі. Найпоширенішим є глід одноматочковий (*C. monogina*), відомо понад 11 його декоративних форм. Екологічні особливості видів цього роду: невибагливість до кліматичних, ґрунтових і гідрологічних умов, а також легкість у догляді, дає можливість широкого застосування у ландшафтному дизайні [5].

Бирючина (*Ligustrum vulgare*) – поширений багаторічний декоративний чагарник родини маслинові, що добре надається для обрізки, і використовується для створення живих огорож. Плоди досягають у серпні – вересні, інколи до жовтня. Дрозди, омелюхи, вільшанки, блакитні синиці зазвичай наприкінці зими живляться його чорними кістянками.

Вирощування запропонованих видів як солітерів або ж формування з них живоплотів забезпечить естетичний ефект та сприятиме збереженню і збагаченню біорізноманіття, приваблюванню птахів різних видів в урбоєкосистемі [1, 4]. До того ж плодіві дерева і чагарники є найнезвичнішим матеріалом для створення огорож. Вони захищають від шуму, пилу та сторонніх очей, підкреслюють красу саду, а також забезпечують плодами людей і тварин, які ними харчуються.

Список літератури

1. Благосклонов К. Н. Пернаті зимувальники // Пернаті друзі. https://pernatidruzi.org.ua/pernati_zymuvalnyky.html.

2. Бокотей А. А. Антропогенна трансформація гніздових орнітокомплексів заходу України: автореф. дис. ... д-ра біол. наук : 06.03.03. Держ. ВНЗ "Нац. лісотехн. ун-т України". Львів, 2021. 42 с.
3. Книш М.П., Грищенко В.М. Шляхи і заходи щодо збільшення чисельності та поліпшення охорони хребетних тварин // Активне збереження окремих видів флори і фауни, природних середовищ / Матеріали науково-практичного семінару працівників установ ПЗФ. Суми: Університетська книга, 2014. С. 123–136.
4. Коваль М.Ф., Містрякова О.М., Терещенко Ю.Ф., Цьомра Т.С. Птахи в проектах зелених насаджень // 1. Лісове та садово-паркове господарство / Науковий вісник НЛТУ. Збірник науково-технічних праць. Вип. 19.2, 2009, НЛТУ. С. 20–28.
5. Лебеда А.П., Джуренко Н.І., Ісайкіна О.П., Кривенко В.В, Макарчук Н.М., Осетров В.Д., Собко В.Г., Талдикін О.Є., Фалтус І.І., Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник / Відп. ред. А. М. Гродзінський. К.: Видавництво «Українська Енциклопедія» ім. М. П. Бажана, Український виробничо-комерційний центр «Олімп», 1992, 544 с.
6. Опалко О. А., Грабовий В. М., Дерев'яно Н. В., Опалко, А. І. Калина (*Viburnum spp.*) — давня-нова культура плодова // Етноботанічні традиції в агрономії, фармації та садовому дизайні. Матеріали III міжнародної наукової конференції, присвяченої Міжнародному року здоров'я рослин (6–9 липня 2020 року). Умань, Видавець «Сочінський М. М.». 2020. С. 248 – 255.
7. Харчування дрібних лісових птахів взимку // Пернаті друзі. https://pernatidruzi.org.ua/kharchuvannya_dribnykh_ptakhiv_vzymku.html
8. Листяні кущі для міського озелення. <https://landshaft.org.ua/roslyny-dlia-miskoho-ozelenennia/lystiani-kushchi-dlia-miskoho-ozelenennia>.

ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ STEM ПРИ ВИКЛАДАННІ ОСВІТНЬОГО ВИБІРКОВОГО КОМПОНЕНТУ «ФІТОТЕРАПІЯ У ВЕТЕРИНАРІЇ ТА ОСНОВИ ФІТОДИЗАЙНУ»

Овчаренко Г. В., Роша Л. Г., Коренєва Ж. Б.
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса

Актуальність теми. Пандемія COVID-19 та війна з Російською Федерацією яскравіше, ніж будь-яка попередня криза, продемонструвала необхідність впровадження цифрових навчальних матеріалів та креативних педагогічних підходів для здобувачів вищої освіти [1]. У той же час STEM-освіта (Science, Technology, Engineering, Math) швидко отримує визнання за свою роль у формуванні майбутнього освіти та глобальної економіки. У світі, що постійно розвивається, STEM надає студентам необхідні знання та життєво важливі навички 21-го століття, такі як креативність, критичне мислення, співпраця та вирішення проблем. Однак, щоб освіта STEM справді розширила можливості студентів і підготувала їх до майбутніх викликів, вона