

СТРУКТУРНИЙ АНАЛІЗ ВИДОВОГО СКЛАДУ ДЕНДРОЕКЗОТІВ БОТАНІЧНОГО САДУ УЖГОРОДСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

*Н. В. Михайлович, кандидат біологічних наук
e-mail: natalyam83@ukr.net*

У статті проведено структурний аналіз видового складу дендроекзотів ботанічного саду Ужгородського національного університету (УжНУ). Наведено коротку характеристику таксономічної, екологічної, біоморфологічної, географічної, господарської та аутофітосозологічної структур екзофлори. Серед рослин, що підлягають охороні, найбільше представників відділу голонасінних.

Ключові слова: ботанічний сад, дендроекзоти, дендроекзофлора, структурний аналіз, інтродуценти, інтродукційний район.

Ботанічний сад (УжНУ) розташований у східній частині міста, на межі Закарпатської низовини та передгір'я Українських Карпат [11]. На його території росте значна кількість інтродуцентів, які успішно прижилися у нових умовах та нормально співіснують з автохтонними видами. Згідно з інтродукційним районуванням України [8], Закарпаття належить до Карпатського інтродукційного району. Сюди можна успішно інтродукувати види, які природно ростуть у північних районах Середземномор'я, Кавказу, Малої та Середньої Азії, Центрального та Північно-Східного Китаю, Кореї та Примор'я, північної та центральної частини Японії, Атлантичного та Тихоокеанського районів Північної Америки.

Мета досліджень – провести флористичний аналіз дендроекзотів ботанічного саду УжНУ.

Матеріали й методи. Матеріалом для проведення досліджень були дендроекзоти, що ростуть на території ботанічного саду УжНУ. Їх список ми склали на основі літературних джерел [5–7] та уточнили під час проведення польових досліджень у 2015 р. Таксономічну структуру досліджуваних рослин проводили на основі загальноприйнятих методик. Загальноприйняті методики також використовували для проведення екологічного аналізу [1, 9]. Для встановлення біоморфологічної структури застосовували методику, запропоновану К. Раункієром (1903) [16]. Географічний аналіз дендроекзотів проводили на основі методик, опублікованих у класичних флористичних працях [4, 12–15]. Господарські властивості досліджуваних рослин встановлювали за якістьми, що корисні для людини [2, 6, 7]. Аутофітосозологічну структуру – на основі Європейського червоного списку (ЄЧС) та Червоного списку

Міжнародного союзу охорони природи (ЧС МСОП) [3, 4, 10]. Загалом використані методи та методики дали змогу провести детальний флористичний аналіз дендроекзотів ботанічного саду УжНУ.

Результати досліджень. Відомості про інтродуковані рослини, які ростуть на території ботанічних садів, є вкрай необхідними, оскільки значна їх кількість використовується в ландшафтному фітодизайні, а на основі наукових підходів з їхньою участю можна буде збагачувати автохтонну флору.

У результаті опрацювання видового складу дендроекзофлори ботанічного саду УжНУ ми встановили, що серед 430 дендроекзотів 254 види та 176 культиварів належать до двох відділів: *Pinophyta* (20 %) та *Magnoliophyta* (80 %), трьох класів: *Pinopsida* (20 %), *Magnoliopsida* (79 %) та *Liliopsida* (1 %). Відділ *Pinophyta* має чотири порядки, провідним з яких є порядок *Cupressales* (53 рослини). Найменшим є порядок *Ginkgoales*, містить лише один вид – *Ginkgo biloba* L. У цьому відділі шість родин, провідною з яких є родина *Cupressaceae* (47 рослин), родина *Pinaceae* займає друге місце і налічує 30 рослин.

До відділу покритонасінних входять 43 порядки, провідними з яких є порядки *Rosales*, *Oleales*, *Fabales* тощо, 11 порядків налічують лише по одному виду: *Cercidiphyllales*, *Laurales*, *Theales* та інші. Серед 55 родин із цього відділу провідними є родини *Rosaceae* (79 рослин), *Oleaceae* (41 рослина), *Fabaceae* (23 рослини) тощо. По одному виду налічують 18 родин: *Schisandraceae*, *Aprocynaceae*, *Theaceae*, *Lauraceae*, *Platanaceae* та інші. Відношення дендроекзотів до порядків, родин та родів зображено на рис. 1.

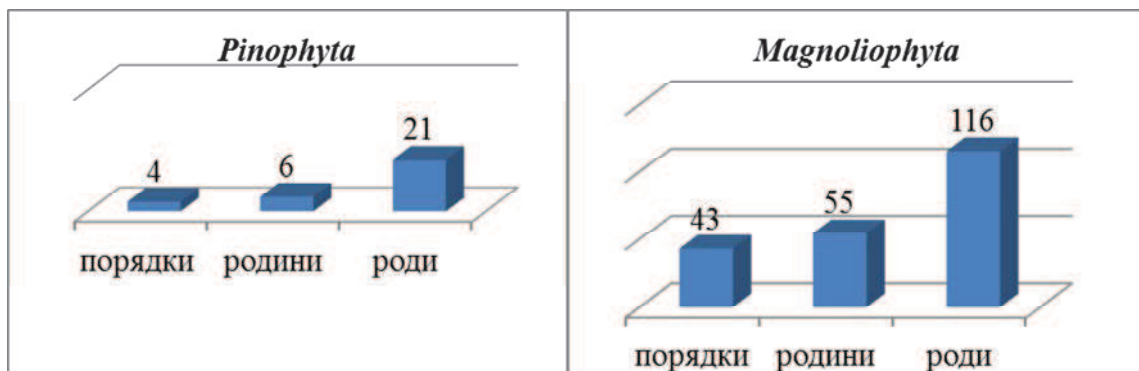


Рис. 1. Таксономічна структура дендроекзотів ботанічного саду УжНУ

На основі проведеного екологічного аналізу ми встановили, що на території досліджень найбільше представлено групу мезофітів, найменше – групу мезогігрофітів. Щодо відношення до едафічних факторів, то серед голонасінних мезотрофи та оліготрофи представлені майже однаковою кількістю (31 та 30 рослин відповідно), найменше мезооліготрофів – сім. Серед покритонасінних також перевагу має група мезотрофів (205 рослин), мезооліготрофи та мезомегатрофи представлені найменше (17 та 16 рослин відповідно). Варто зазначити, що у цьому відділі значна

кількість мегатрофів (61 рослина), що становить 18 % усіх рослин із відділу покритонасінних (рис. 2).

Датський ботанік К. Раункієр запропонував виділяти життєві форми за еколого-ценотичним принципом. Поділ біоморф він проводив за розташуванням бруньки поновлення щодо земної поверхні [16]. Ми для проведення досліджень обрали лише фанерофіти, які, своєю чергою, поділяють на: нанофанерофіти (розміщення бруньок відновлення на висоті до 2 м щодо поверхні землі), мікрофанерофіти (бруньки відновлення розміщені на висоті 2–8 м), мезофанерофіти (бруньки відновлення розміщені на висоті 8–30 м) та мегафанерофіти (бруньки відновлення розміщені на висоті 30 м і більше). Для встановлення біоморфологічної структури за основу брали розміщення бруньки відновлення на певній висоті у природних умовах зростання конкретного виду.

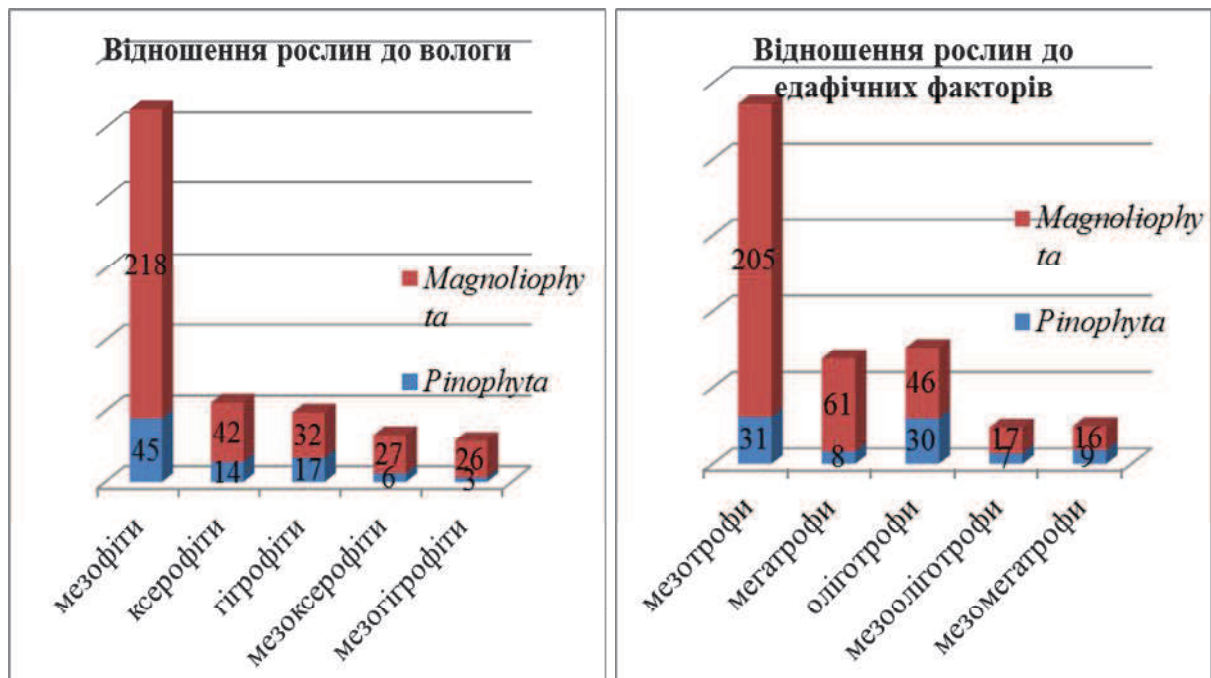


Рис. 2. Екологічний спектр дендроекзотів ботанічного саду УжНУ

Згідно зі вказаною методикою, серед досліджуваних рослин із відділу голонасінних на території ботанічного саду УжНУ найбільше представлені мезофанерофіти (39 рослин), найменше – мікрофанерофіти – п'ять рослин: *Cryptomeria japonica* «Elegans», *Thuja occidentalis* «Fastigiata», *Thuja occidentalis* «Ellwangeriana», *Thuja occidentalis* «Ericoides» та *Juniperus chinensis* «Plitzeriana». Відділ покритонасінних представлений таким чином: нанофанерофіти – 128 рослин, 114 рослин – група мікрофанерофітів, 54 – група мезофанерофітів, 21 рослина – мегафанерофіти. Серед покритонасінних ми також виявили 28 ліан: *Hedera helix* L., *Campsis radicans* (L.) Seem., *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. та інші (рис. 3).

Дослідження географічної структури має доволі вагоме значення, оскільки дає можливість встановити сучасний стан здатності рослин рости в нових, нетипових для них умовах.

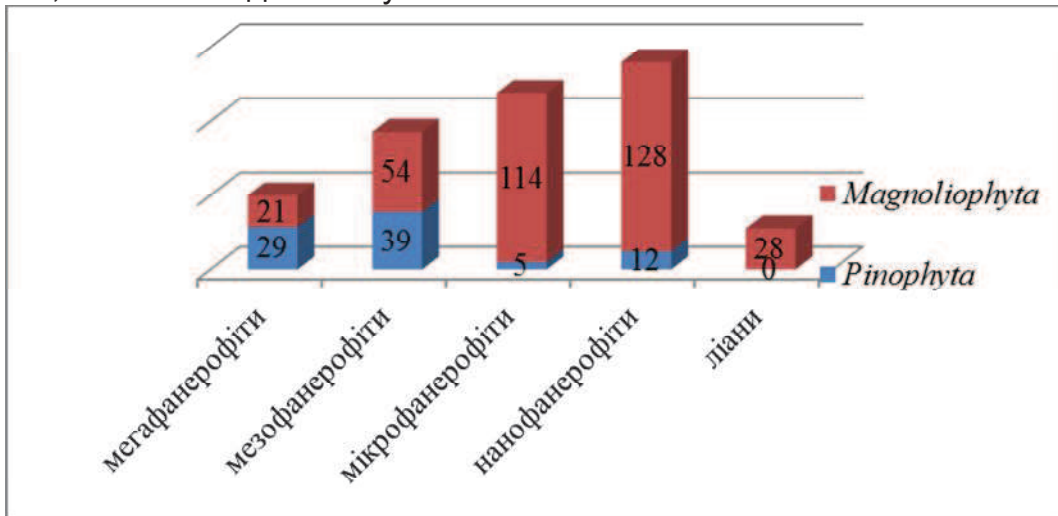


Рис. 3. Біоморфологічний спектр дендроекзотів ботанічного саду УжНУ

Згідно з географічним поділом Землі А. Л. Тахтаджяна, досліджувані види походять із Голарктичного царства. Відділ голонасінних представлений видами, які походять, в основному, з трьох областей. Найбільше видів природно росте у Циркумбореальній області (19), найменшою кількістю видів представлена Середземноморська флористична область (5), 11 видів можуть рости у природі у двох флористичних областях. Відділ покритонасінних представлений шістьма флористичними областями, причому провідною є Східноазійська область (79 видів), натомість Циркумбореальна посідає лише друге місце. По одному виду представлені Атлантично-Північноамериканська (*Maclura pomifera* (Raf.) Schneid) та Сахаро-Аравійська (*Viburnum tinus* L.) області. *Cercis griffithii* Boiss та *Morus nigra* L. походять з Ірано-Туранської флористичної області. Ще 30 рослин можуть рости у двох флористичних областях (рис. 4).

Для встановлення господарської структури ми обрали такі критерії: харчові (у тому числі медоноси), лікарські (використовують для виготовлення ліків або в народній медицині) й ті, що мають промислове значення завдяки цінній деревині, фарбувальним, дубильним властивостям тощо. У відділі *Pinophyta* з харчовими властивостями ми виявили шість видів, лікарськими є сім (*Ginkgo biloba* L., *Cupressus sempervirens* L. та ін.) видів та 14 видів мають промислове значення.

У відділі покритонасінних серед дендроекзотів найбільше виявлено видів із харчовими властивостями (72), найменше – з лікарськими властивостями (20) (рис. 5).

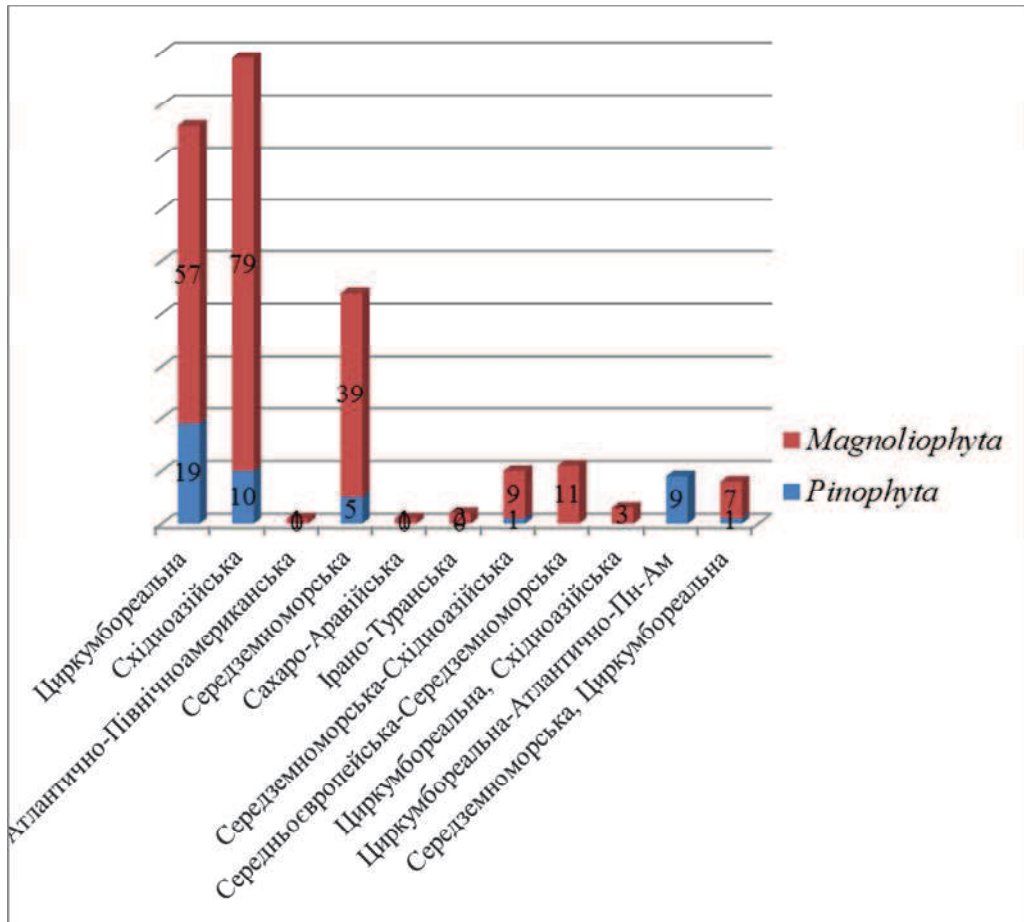


Рис. 4. Географічний спектр дендроекзотів ботанічного саду УжНУ

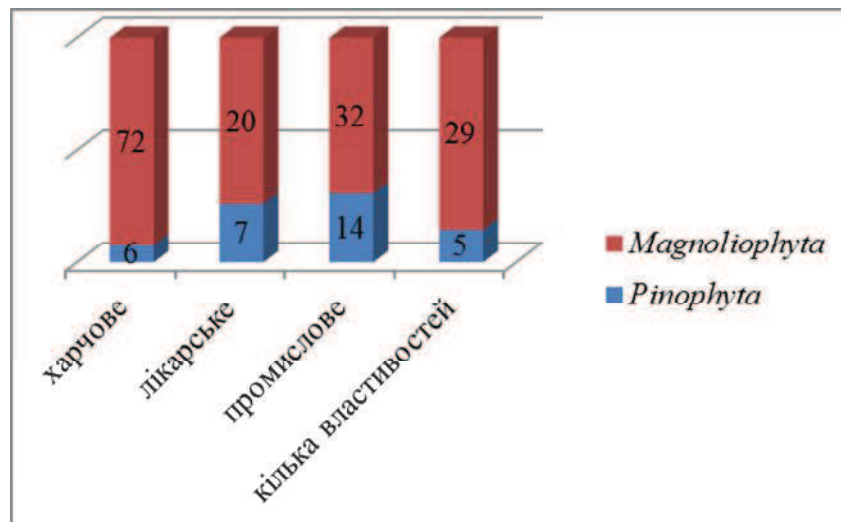


Рис. 5. Господарський спектр кількості видів ботанічного саду УжНУ

У господарській структурі проміжну ланку зайняли види, які використовують у промисловості: *Quercus borealis* Michx., *Juglans nigra* L., *Elaeagnus argentea* Pursh. та ін. Також ми виявили рослини, що мають кілька властивостей.

У результаті негативних антропогенних та інших чинників багато рослин втрачають здатність відновлюватися, їхні популяції у природі зменшуються. Для збереження біорізноманіття застосовують різні засоби охорони, в тому числі внесення до «червоних списків». Загалом серед досліджуваних видів із відділу голонасінних до ЧС МСОП занесено 41 вид, до ЄЧС – один вид: *Abies nordmanniana* (Stev.) Spach. З відділу покритонасінних 10 видів належать до ЧС МСОП та два види: *Rhododendron ponticum* L. та *Forsythia europaea* Degen et Bald – до ЄЧС [4] (рис. 6).

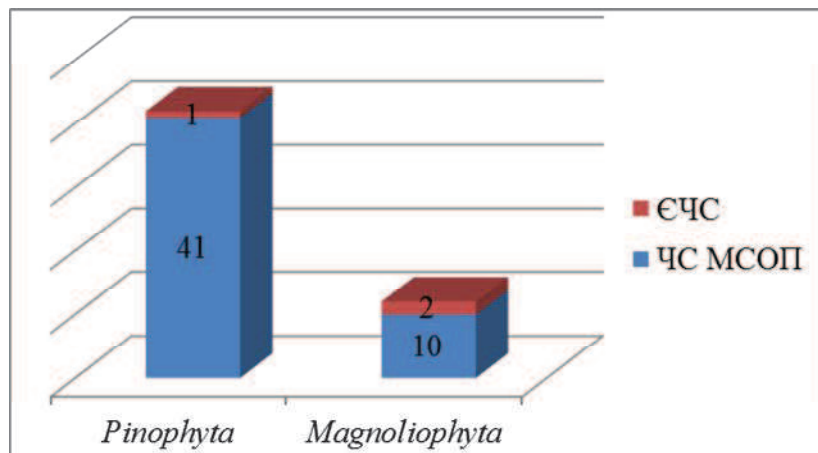


Рис. 6. Співвідношення дендроекзозофітів ботанічного саду УжНУ

Висновки

Дендроекзофлора ботанічного саду УжНУ доволі багата та різноманітна. Щодо зволоження та едафічних умов, то серед дендроекзотів переважають рослини з середньою вимогливістю до вказаних чинників. У біоморфологічній структурі дендроекзофлори досліджуваної території перевагу мають нанофанерофіти та мезофанерофіти. Всі дендроекзоти ботанічного саду УжНУ походять із Голарктичного флористичного царства, хоча значна кількість видів з відділу покритонасінних є вихідцями зі Східноазійської флористичної області. У відділі голонасінних серед інтродукованих деревних видів переважають рослини, які мають властивості, цінні для промисловості, через що вони зникають у природі і значна їх кількість потребує охорони.

Загалом проведений нами аналіз підтверджує віднесення ботанічного саду УжНУ та його дендроекзотів до Карпатського інтродукційного району.

Список літератури

1. Горшенин Н. М. Определение типов условий местопроизрастания / Н. М. Горшенин, А. И. Бутейко. – Львов : изд-во Львовского ун-та, 1962. – 231 с.
2. Дари лісів / [Ю. Я. Єлін, М. Я. Зерова, В. І. Лушпа, С. І. Шабарова]. – К. : Урожай, 1979. – 392 с.

3. Европейский Красный список животных и растений, находящихся под угрозой исчезновения во всемирном масштабе. – Нью-Йорк : ООН, 1962. – 167 с.
4. Заповідна дендросозофлора Лісостепу України / [під ред. С. Ю. Поповича]. – К. : НУБіП України, 2010. – 262 с.
5. Заповідні території України. Ботанічні сади та дендропарки / [під ред. Т. М. Черевченко, С. С. Волкова]. – К., 2010. – 296 с.
6. Заячук В. Я. Дендрологія. Хвойні : [навч. посіб.] / В. Я. Заячук. – Львів : ТзОВ «Фірма Камула», 2003. – 128 с.
7. Заячук В. Я. Дендрологія. Покритонасінні : [навч. посіб.] / В. Я. Заячук. – Львів : ТзОВ «Фірма Камула», 2004. – 408 с.
8. Кохно Н. А. Теоретические основы и опыт интродукции древесных растений в Украине / Н. А. Кохно, А. М. Курдюк. – Ичня : ПП Формат, 2010. – 188 с.
9. Кучерявий В. П. Екологія / В. П. Кучерявий. – Львів : Світ, 2000. – 500 с.
10. Михайлович Н. В. Флористичний аналіз видового складу дендроекзофлори ботанічного саду Ужгородського Національного університету // Виклики XXI століття та їхнє вирішення у лісовому комплексі й довкіллі : матеріали міжнародної науково-практичної конференції (7–9 жовтня 2015 р., м. Київ). – К. : НУБіП, 2015. – С. 152–153.
11. Попович С. Ю. Заповідне паркознавство : навч. посіб. / С. Ю. Попович, О. М. Корінько, Ю. О. Клименко. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2011. – 320 с.
12. Тахтаджян А. Л. Флористические области Земли / А. Л. Тахтаджян. – Л. : Наука, 1978. – 248 с.
13. Толмачев А. И. Основы учения об ареалах / А. И. Толмачев. – Л. : Изд. Ленинградского ун-та, 1962. – 100 с.
14. Толмачев А. И. Введение в географию растений / А. И. Толмачев. – Л. : Изд-во Ленинградского ун-та, 1974. – 244 с.
15. Mausel H. Vergleichende Chorologie der Zentraleuropaischen Flora / H. Mausel, E. Jager, E. Weinert. – Jena : Fisch., 1965. – Bd. 1–2. – 258 s.
16. Raunkiaer C. The life forms of plant and statistical plant geography / C. Raunkiaer. – Oxford, 1934. – 632 p.

Проведен структурний аналіз видового складу дендроекзотів ботанічного саду Ужгородського національного університету (УжНУ). Дана кратка характеристика таксономічної, екологічної, біоморфологічної, географічної, господарської та аутофитосозологічної структур екзофлори. Серед досліджуваних рослин більше всього охороняються представники відделу голосемених.

Ключевые слова: ботанический сад, дендроекзоты, дендроекзофлора, структурный анализ, интродуценты, интродукционный район.

Is the article, a structural analysis of species composition dendroctonus Botanical garden of Uzhgorod National University (Uzhnu). It is brief description of taxonomia, environmental, biomorphological, geographic, and economic structures of outputstage ecoflora. Department of gymnosperms are plants more protected among the studied.

Key words: *Botanical garden, dendrocnide, dendroecology, structural analysis, introduced species, introduction area.*

УДК 712.2:159.937.51

ФУНКЦІОНАЛЬНЕ ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ФОРМУВАННЯ КОЛОРИТУ ЛАНДШАФТУ МЕМОРІАЛЬНИХ ПАРКІВ м. КИЄВА

**Н. О. Олексійченко, доктор сільськогосподарських наук, професор,
М. С. Мавко, здобувач^{*}
e-mail: noolex@bigmir.net**

Статтю присвячено питанню взаємозв'язку функціонального призначення та колориту ландшафту меморіальних парків. Проаналізовано функціональні особливості та наведено результати оцінки колориту ландшафту на прикладі парків «Перемога» і Вічної Слави в м. Києві, визначено колірні гами для розкриття меморіальної функції ландшафтних об'єктів.

Ключові слова: *колерит ландшафту, меморіальний парк, функціональне призначення, носії кольору, парк Вічної Слави, парк «Перемога» в м. Києві, колористика.*

Колір є важливим при сприйнятті та формуванні будь-якого предметно-просторового середовища. Вплив кольору на людину спостерігається у фізіологічних та психоемоційних процесах, він може мати позитивний або гнітючий ефект. Оцінка впливу кольору в ландшафтному дизайні є перспективним напрямом, що дає змогу використовувати колористику з метою формування комфортного середовища для людини, залежно від функціонального призначення, ідейно-тематичного навантаження та інших особливостей садово-паркового об'єкта. Дуже важливим це є для меморіальних парків та зон, колористичній організації яких варто приділити особливу увагу, щоб сформувані колорит ландшафту, який розкриватиме меморіальну функцію, буде доречним, але не надмірно гнітючим.

Радянський період історії залишив в Україні багато меморіальних парків, переважно воєнної тематики, які можна поділити на такі групи: створені на честь видатних діячів, історичних подій та змішаного типу [4].

^{*}Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук, професор Н. О. Олексійченко.
© Н. О. Олексійченко, М. С. Мавко, 2015