

2. ЕКОЛОГІЯ ДОВКІЛЛЯ

УДК 630*113:712.3

*Доц. О.І. Каспрук, канд. с.-г. наук –
НЛТУ України, м. Львів*

ФЛОРИСТИЧНА СТРУКТУРА КУЛЬТУРНИХ ФІТОЦЕНОЗІВ ЛЬВОВА

Розглянуто особливості та подано оцінку сучасного стану культурних фітоценозів Комплексної зеленої зони міста Львова (КЗЗМ). Описано та досліджено флористичну структуру насаджень і здійснено комплексний еколого-географічний аналіз флористичних елементів деревно-чагарникової рослинності старовинної частини міста.

Сучасне озеленення міста потребує вмілого професійного підбору і поєднання всіх видів зелені, а саме: листопадних і вічнозелених дерев та чагарників, ліан, деревних і трав'яних рослин. Комплектування порід, вивчення умов їх зростання у парках, скверах, на вулицях та магістралях, створення для деревно-чагарникової рослинності оптимальних умов зростання потребують великої різнобічної дослідницької роботи, на що і було звернено нашу основну увагу.

Комплексні зелені зони міст (КЗЗМ), на прикладі м. Львова, у своїй структурі мають переважно штучно створені фітоценози: лісопарки, парки, сквери, вуличні насадження тощо, у яких складові рослинні компоненти до певної міри є взаємопідпорядкованими. Тобто наявна деяка фітоценотична асоційованість. Наприклад, вона чітко виражена у паркових угрупованнях старшого віку. Деревні насадження формують піднаметовий світловий режим і споживають потужними кореневими системами значну частину родючого потенціалу ґрунтів. Таким чином, піднаметова трав'яно-чагарникова рослинність займає залишкові ресурси екологічних ніш, сформованих деревною рослинністю. Подібна залежність, але слабше виражена, є й у скверах, на бульварах і навіть у рядових і солітерних насадженнях вздовж вулиць. Таким чином, зелені насадження є фітоценозами штучного походження, або "культурфітоценозами". На сьогодні під фітоценозами розуміють автотрофний фотосинтезуючий блок екосистеми (біогеоценозу), яким є сукупність популяцій рослин, що пов'язані умовами середовища і взаємовідносинами в межах більш або менш одноманітної ділянки території [1, 3].

Фітоценозам властива певна організація, що характеризується їх складом, структурою і мінливістю (станом у часі) [9]. На погляд В.С. Іпатова та Л.А. Кірікової [4], склад фітоценозів утворюють абстрактні сукупності рослин, що об'єднуються певною схожістю: це перелік видів, життєвих форм; спектр екологічних груп, перелік фітоценотипів, ценоелементів та ін. Склад формується під впливом багатьох чинників: екологічних, фітоценотичних, антропогенних. Навіть коли міські насадження були створені за задумом архітектора, їх повна структура охоплює і компоненти, які з'явилися природним шляхом. Це насамперед окремі види трав'яної та чагарникової рослинності,

та й навіть окремі дикорослі особини деревних рослин, особливо фруктових. Наприклад, до таких належать алича, слива, яблуна, черешня тощо.

До фітоценотичної структури угруповань більшість дослідників відносять їх морфологічні частини, або елементи в просторі і часі, їх видовий та біоморфний склад [8], а також рясність та трапляння цих компонентів у просторових дискреціях [2, 6, 9]. Кожне рослинне угруповання має свою структуру, яка залежить від складу видів, їх екології, висоти, форми надземних і підземних органів, кількісного співвідношення видів [7].

Особливими ознаками структури (будови) фітоценозів є їх флористичний склад і відповідно популяційна структура, яка характеризується кількісними та якісними показниками (рясність виду, проективне покриття, ярусність, фізіономічність, статева та вікова структура [5].

Досліджувані садово-паркові насадження сформувались в умовах помірного та досить вологого клімату Західного лісостепу і містять у своєму складі як інтродуковані деревні і чагарникові види, так і природні типові для регіону. Загалом, у флорі садово-паркових об'єктів старовинної частини Львова зареєстровано 111 видів вищих деревних та чагарникових рослин. Систематичну структуру цієї множини флористичних елементів в узагальненому вигляді наведено у табл. 1.

Табл. 1. Узагальнена систематична структура флористичних елементів деревно-чагарникової рослинності

Назва класу	Кількість			
	порядків	родин	родів	видів
Pinopsida	2	3	8	12
Magnoliopsida	21	27	53	99
Разом	23	30	61	111

У флорі переважають представники видів, що належать до родин *Rosaceae*, *Salicaceae*, *Caprifoliaceae*, *Pinaceae*, *Aceraceae*, *Oleaceae*. Розподіл флористичних елементів за провідними родинami наведено у табл. 2.

Поодинокими видами представлені інші родини: *Taxaceae*, *Elaeagnaceae*, *Rutaceae*, *Hippocastanaceae*, *Vitaceae*, *Hydrangeaceae*, *Caesalpinaceae*, *Bignoniaceae*, *Berberidaceae*, *Araliaceae*, *Thymelaeaceae*.

За географічними ареалами природного поширення переважають види північно-американського походження: *Acer saccharinum* L., *Amorpha fruticosa* L., *Catalpa bignonioides* Walt., *Fraxinus pennsylvanica* Marsh., *Spiraea douglasii* Hook., *Symphoricarpos rivularis* Suksdorf, *Swida stolonifera* (Michx.) Rydb., *Thuja occidentalis* L., *Juglans nigra* L., *Padus serotina* (Ehrh.) Ag., *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch., *Picea pungens* Engelm., *Pinus strobus* L., *Populus deltoides* Marshal, *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco, *Quercus borealis* Michx.

Меншу групу становлять види євроазійського типу ареалу, тобто наші автохтонні деревні та чагарникові види. До них належать *Betula humilis* Schrank, *Carpinus betulus* L., *Corylus avellana* L., *Frangula alnus* Mill., *Rubus caesius* L., *Salix aurita* L., *Lonicera tatarica* L., *Padus avium* Mill., *Populus tremula* L., *Pyrus communis* L., *Rhamnus cathartica* L., *Ribes nigrum* L. Решта видів також переважно автохтонні, але вужчого типу ареалу (табл. 4.3), за винятком суто азійських (*Caragana arborescens* Lam., *Juglans regia* L.) та деяких інших.

Табл. 2. Розподіл флористичних елементів деревно-чагарникової рослинності міста за провідними родинami

Родина	Кількість	
	родів	видів
Rosaceae	11	24
Salicaceae	2	13
Caprifoliaceae	4	8
Pinaceae	5	8
Aceraceae	1	6
Oleaceae	4	5
Fagaceae	2	4
Betulaceae	2	4
Cornaceae	2	4
Fabaceae	4	4
Grossulariaceae	2	3
Cupressaceae	2	2
Ulmaceae	1	2
Tiliaceae	1	2
Celastraceae	1	2
Corylaceae	2	2
Moraceae	1	2
Rhamnaceae	2	2
Juglandaceae	1	2

Табл. 3. Розподіл переважаної частини флористичних елементів деревно-чагарникової рослинності міста за типами географічних ареалів

Тип географічного ареалу	Кількість видів
Північноамериканський	17
Євроазіатський	12
Європейсько-Кавказький	10
Європейський	10
Євро-малоазіатський	8
Євро-Сибірський	6
Євроазіатсько-Північноафриканський	5
Євро-Кавказько-малоазіатський	4
Європейський (західно-середньо-південна)	3
Євро-малоазійський-північно-африканський	3
Азіатський	2
Східно-Північноамериканський	2
Голарктичний	2
Євро-Сибірсько-Середньоазіатський	2
Центрально-Східно-Північноамериканський	2

Більшість з адаптованих в умовах центру міста видів є екологічно пластичними, яким властива приналежність до широких зонально-поясних типів природних ареалів поширення, що наведені у табл. 4

Окремі види належать до інших типів ареалів. Очевидно, що здатність особин окремих видів зростати у межах широких зонально-поясних та географічних кліматичних та едафічних умов забезпечує їм успішність адаптації в екстремальних екологічних умовах міста: ксерофілізації, інтоксикації, забруднення довкілля, обмеження доступу поживних речовин, тощо.

Табл. 4. Розподіл переважаної частини флористичних елементів деревно-чагарникової рослинності Львова за типами зонально-поясних елементів

Назва зонально-поясних елементів	Кількість видів
неморально-монтанний	26
неморальний	13
бореально-субтропічно-монтанний	10
бореально-неморально-монтанний	9
бореально-неморальний	7
неморально-субнеморальний	7
неморально-субтропічно-монтанний	5
бореально-субтропічний	4
неморально-субтропічно-арідний	3
неморально-субнеморально-монтанний	3
бореально-субнеморальний	3
мультизональний	3
бореально-субнеморально-монтанний	2
аркто-неморально-монтанний	2
субтропічно-субнеморальний	2

Переважна більшість видів є природними компонентами лісової, лісо-чагарникової, рідше чагарникової рослинності (табл. 5).

Табл. 5. Розподіл переважаної частини флористичних елементів деревно-чагарникової рослинності міста за типами еколого-фітоценотичних елементів

Назва еколого-фітоценотичного елементу	Кількість видів
лісовий	46
лісочагарниковий	25
чагарниковий, утворюючий зарості	14
росте берегами водойм	7
лісолучний	5
культивованний	3
лучно-чагарниковий	2
лісобо́лотний	2
групами, поодинокі	2
рудеральний	1
лісостеповий	1
кам'яністі місця, між чагарниками	1

Таким чином, виконаний комплексний еколого-географічний аналіз свідчить про перспективи розширення асортименту видів деревно-чагарникової рослинності завдяки інтродуцентам широкого географічного ареалу, що охоплює переважно бореальну і неморальну природно-географічні зони у межах як рівнинного, так і гірського висотних поясів.

Література

1. Бедарев С.А. Фитоценология : учебн. пособие. – Алма-Ата : Изд-во Каз. Гос. ун-та им. С.М. Кирова, 1990. – 61 с.
2. Бельгард А.Л. Введение в изучение искусственных сообществ / А.Л. Бельгард, М.В. Марков // Охрана и рациональное использование защитных лесов степной зоны. – Днепропетровск : Изд-во ДГУ, 1987. – С. 11-19.
3. Бигон М. Экология. Особи, популяции и сообщества : пер. с англ. / М. Бигон, Д. Харпер, К. Таунсенд. – М. : Изд-во "Мир", 1989. – Т. 2. – 447 с.

4. **Ипатов В.С.** Фитоценология / В.С. Ипатов, Л.А. Кирикова. – С.-Пб. : Изд-во СПб. ун-та, 1997. – 315 с.
5. **Камышев Н.С.** Введение в фитоценологию / Н.С. Камышев. – Воронеж : Изд-во Воронеж. ун-та, 1986. – 201 с.
6. **Кочарян К.С.** Эколого-экспериментальные основы зеленого строительства в крупных городах Центральной части России (на примере Москвы) / К.С. Кочарян. – М. : Изд-во "Наука", 2003. – 184 с.
7. **Кучерявий В.П.** Фітомеліорація : навч. посібн. / В.П. Кучерявий. – Львів : Вид-во "Світ", 2003. – 540 с.
8. **Работнов Т.А.** Экспериментальная фитоценология / Т.А. Работнов. – М. : Изд-во МГУ, 1998. – 240 с.
9. **Сукачев В.Н.** Основные понятия о биогеоценозах и общее направление их изучения / В.Н. Сукачев // Программа и методика биогеоценологических исследований. – М. : Изд-во "Наука", 1966. – С. 7-19.

Каспрук О.И. Флористическая структура культурных фитоценозов Львова

Рассмотрены особенности и подана оценка современного состояния культурных фитоценозов Комплексной зеленой зоны города Львова (КЗЗМ). Описана и исследована флористическая структура насаждений и осуществлен комплексный эколого-географический анализ флористических элементов древесно-кустарниковой растительности старинной части города.

Kaspruk O.I. The floristic structure of cultural phytocenosis of the city of Lviv

The main features and the results of current state evaluation have been presented for cultural plant communities (phytocenosis) of the Complex Green Zone of the Lviv city. The floristic structure of this zone described. Integrated ecological and geographical analysis of the floristic elements of tree-shrub vegetation of old historic part of the city studied as well.

УДК 630*431.5 Доц. А.Д. Кузик, канд. фіз.-мат. наук – Львівський ДУ БЖД

ПРО УТОЧНЕНУ МЕТОДИКУ ОЦІНЮВАННЯ ПРИРОДНОЇ ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ЛІСІВ

Обґрунтовано уточнену методику оцінювання природної пожежної небезпеки для мішаних деревостанів з урахуванням їх породних складів та типів умов місцезростання. Методика базується на середньозважених пожежонебезпечних характеристиках ділянки мішаного лісу з урахуванням частки хвойних та листяних дерев, та на принципі формування пожежонебезпечних умов в околі окремого дерева залежно від породи. На її основі запропоновано уточнене обчислення середнього класу природної пожежної небезпеки території кварталу, лісництва та лісового господарства.

Ключові слова: природна пожежна небезпека лісів, клас природної пожежної небезпеки, тип лісу, тип деревостану.

Оцінювання природної пожежної небезпеки є необхідною передумовою планування та реалізації профілактичних заходів у лісах з метою запобігання виникненню пожеж. Найпоширенішим в Україні, Росії та інших країнах є встановлення класу природної небезпеки за методикою, запропонованою І.С. Мелеховим [1]. В її основі є різна пожежна небезпека темнохвойних, світлохвойних та листяних лісів, а також згарищ, зрубів та інших територій лісового фонду. Найбільшу небезпеку становлять світлохвойні ліси, до яких належать соснові. Менш небезпечними є темнохвойні ліси, зокрема ялинові. І