

УДК 630*907

Наук. співроб. Н.А. Імшенецька¹, канд. с.-г. наук – м. Львів

ЗАГАЛЬНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ПАРКОВИХ ФІТОЦЕНОЗІВ

Досліджено й узагальнено спеціальні структурні особливості паркових фітоценозів, зокрема, спеціальні особливості створення гіперсинузій під наметом. Розроблено специфіку просторової структури формування паркових насаджень. Зроблено прогноз щодо подальшого розвитку паркових фітоценозів з точки зору еколого-ценотичних позицій. Розглянуто просторові характеристики верхньої частини найбільших різновікових дерев різних типів.

N.A. Imshenetska – Lviv

General tendencies of development of park phytocoenoses

The structural special features of park phytocoenoses have been investigated and generalized, in particular the special features of the formation of hypersynusias under the canopy. The space specifics of structure formation of park plantations has been elaborated. Prognosis of development of park phytocoenoses from the point of view of ecological-coenotic positions has been substantiated. Space characteristics of overhead part of the largest trees of different species in parks of different ages.

Досліджуючи, проектуючи та створюючи паркові ландшафти вчені та практики, стикаються як з питаннями естетичного, санітарно-гігієнічного, меліоративного плану, так і з екологічними проблемами, причому останні є, без сумніву, основоположними.

Частина парків Львівщини закладалась на базі існуючих лісових масивів (Погулянка, парк Залізна вода). Вони і сьогодні залишилися своєрідними лісопарковими насадженнями у межах міста. Інші парки, наприклад, у селах Тшенець, Оброшино, Міженець закладалися на орних землях. Створювачами попередньо проектувалися загальна система доріжок і куртин. Висаджували, головним чином, місцеві деревні та чагарникові види, а також екзоти: *Liriodendron tulipiferum*, *Ginkgo biloba*, *Platanus occidentalis*, *Taxus baccata*, *Thuja occidentalis*, *Chamaecyparis pisifera*, *Pinus austriaca*, *Syringa vulgaris*, *Philadelphus coronarius* та інші. Про їх стан у 40-50 роках ми не маємо даних. Проте, протягом останніх 20 років такі парки як Тшенецький і Міженецький були залишені без догляду і там відбулися значні сільватизаційні процеси перетворення цих насаджень у зімкнуті деревостани. В інших парках, наприклад в Оброшино, протягом останніх 40 років практикувалися господарські заходи по утриманню відкритих площ газонів, що навпаки призвело до майже повної десильватизації насаджень: окремі високодекоративні екземпляри *Quercus robur* f. *fastigiata* (ф. пірамідальна), *Fagus sylvatica* f. *atropurpurea* Reg. (ф. темно-пурпурна), *Acer pseudoplatanus* f. *purpurea* Loud. (ф. багряниста) зростають на фоні щільнодернистих газонів.

У 50-70 роках поточного століття створено ряд парків у м. Львові. Такі парки як Горіховий Гай, Скнилівський, Левандівський, Шевченківський гай створювалися у вигляді лісопаркових насаджень, інші у регулярному стилі, при якому різні види екзотів komponувались у декоративні біогрупи чагарників, дерев, живоплотів. Разом вони мали створювати ефект саду безперервного цвітіння, формувати мальовничий напіввідкритий ландшафт.

Лісопаркові насадження у цілому зберегли за собою задум проєктантів, але їхня загущеність призвела до втрати декоративності та загибелі ряду інтродуцентів. У парках, закладених у регулярному стилі протягом останніх тридцяти років не простежувалось випадання інтродуцентів, хоча вже у даний час виразно помітні випадання з їх складу декоративних чагарників та дерев 3-го класу росту. Помітно проявляють себе і сільватизаційні процеси, які полягають у поступовому заселенні території підростом автохтонних деревних порід, в першу чергу *Acer platanoides*, *Betula pendula*, *Populus tremula*. Старші екземпляри такого походження у парку Снопківський вже досягли 15-и метрової висоти.

Очевидною з часом є тенденція формування піднаметових гіперсинузій з перевагою в їх складі *Geum urbanum*, *Urtica dioica*, *Impatiens parviflora*, *Sambucus nigra*. Як вже вказувалось, у парках старшого віку частіше, ніж у молодих, можна зустріти гіперсинузії характерні для природних лісостанів, а саме з домінуванням *Aegopodium podagraria* та *Salvia glutinosa*.

Таким чином, незалежно від характеру створення паркових насаджень, в умовах урбанізованого середовища у паркових фітоценозах мають місце як сільватизаційні, так і десильватизаційні процеси. Причому, їх характер зумовлений інтенсивністю антропогенного впливу. Істотні зміни у рослинності піднаметового покриву відбуваються під впливом рекреаційних навантажень та у результаті господарських заходів. Проте, за умови слабого антропогенного впливу, паркові фітоценози набувають автогенних тенденцій розвитку, які залежать від еколого-ценотичної стратегії та ростових особливостей взаємодіючих деревних, чагарникових та трав'яних видів. Пояснити та передбачити основні тенденції такого розвитку можна лише дослідивши ці властивості.

Особливістю паркових фітоценозів є складна взаємодія особин місцевих та інтродукованих деревних і чагарникових видів між собою і зовнішнім середовищем. При цьому вони утворюють оригінальні, значною мірою відмінні від лісових, угруповання.

Парки Львівщини формувались як на базі місцевої лісової рослинності, так і створювались незалежно від неї. До їх складу вносились екзотичні види, сорти та форми рослин, спочатку (перед другою світовою війною) західноєвропейської інтродукції та селекції, а пізніше – східноєвропейської та азійської.

Протягом останніх 20 років переважна більшість парків залишилася без належного догляду, у зв'язку з чим у паркових фітоценозах почали превалювати природні процеси міжвидової конкуренції, захоплення окремими особинами та популяціями життєвого простору, їх взаємного підпорядкування, проникнення до складу паркових фітоценозів окремих місцевих лісових та рудеральних видів [2].

Способи виживання популяцій рослин в угрупованнях мають назву рослинних еколого-ценотичних стратегій [3,4]. У фітоценології існує поняття "екологічна ніша", тобто множина характеристик, що визначають положення виду в екосистемі. Початково розрізняли лише просторову, трофічну та багатомірну, або гіперпросторову, ніші [3]. Диференціація ніш можлива за рахунок різниці у положенні асимілюючих та всмоктуючих органів рослин, різниці у відношенні до світла, вологи, запилювача, особливостей фенологічної ритміки.

Характерною ознакою відношення популяції рослин до екологічного простору є їх життєва форма, особливості фенологічного розвитку та регенерації. У

¹ кафедра екології та ландшафтно-архітектури, УкрДЛТУ (of Agricultural sciences, scientific worker of the department of Ecology and Landscape Architecture of UUFWT)

цьому зв'язку виділяють ще і регенераційну нішу. Ці типи екологічних ніш представляють певний абстрактний гіпероб'єм. Для кожної популяції характерна певна фундаментальна екологічна ніша, тобто та, яку вона може зайняти у рослинному угрупованні за відсутності конкуренції. Однак, за умови конкурентних взаємовідносин в угрупованні, ценопопуляції займають лише частину існуючого гіперпростору екологічних ніш і лише частину власної фундаментальної ніші, яку називають реалізованою [3].

За обсягом фундаментальної та реалізованої екологічної ніш в угрупованні та еколого-ценотичною стратегією популяцій рослин, Л.Г.Раменський запропонував виділяти три фітоценотипи: віоленти, патієнти і експлеренти [3].

Віоленти – це домінанти і едифікатори рослинних угруповань з широкими реалізованими екологічними нішами. Це дерева або чагарники з обширним габітусом крони і розвинутою кореневою системою, що дозволяє активно захоплювати ресурси едафічного середовища та світла. Певними віолентними властивостями відзначаються і трави, наприклад ті, що здатні формувати щільну дернину та потужну надземну частину, витіснити з життєвого простору інші рослини.

Патієнти – це рослини, що адаптовані до життя в умовах постійного фітоценотичного стресу, значного затінення, надміру або нестачі зволоження, поживних речовин. За умови конкурентних стосунків з віолентами їх реалізовані ніші формуються лишень у межах залишку життєвих ресурсів.

Експлеренти – це рослини з низькою конкурентною здатністю, але з властивістю швидко захоплювати звільнені території [3]. Обсяг їх реалізованих екологічних ніш змінний у часі.

Домінантами можуть бути і віоленти, і патієнти, і експлеренти. Різниця лише у тому, що віоленти і патієнти, як правило, стійкі домінанти, а домінанти-експлеренти переважають протягом невеликого проміжку часу, головним чином, внаслідок порушення фітоценозу [3]. Еколого-ценотична стратегія паркових рослин, у цілому, ще мало досліджена і не узагальнена, але на практиці спеціалісти у галузі садово-паркового будівництва здавна користувались певним апріорним досвідом з цих питань.

Стосовно більшості автохтонних і інтродукованих деревних і чагарникових видів є відомими їх габітуальні особливості, а також тенденції розвитку у часі [1]. Однак, у паркових насадженнях угруповання komponуються штучно або за значної участі людини. У таких фітоценозах переважно трапляються поєднання близьких за віком деревних та чагарникових рослин різного походження. Часто використовуються декоративні форми рослин, які відзначаються меншою інтенсивністю росту та слабшими реакціями у конкурентних стосунках з автохтонними видами. Скомпоновані куртини дерев та чагарників у парках протягом тривалого часу (перші 30 років) розвиваються в умовах відкритого простору. Це зумовлює певну специфіку формування їх габітусу, зокрема властивий розвиток широкої крони, яка починається на невеликій віддалі від поверхні ґрунту 1,5-2,0 м. Ці дерева значно відстають у рості порівняно з лісовими, що ростуть в аналогічних ґрунтово-гідрологічних умовах. Адже у лісових насадженнях зімкнутість крон наступає вже на 5-10-й рік після їх створення. Крім того, молодий деревостан служить підгоном для сильніших особин, які конкуруючи зі слабшими деревами тягнуться у гору, захоплюючи світловий ресурс. Такі умови сприяють формуванню витягнутих догори крон. Це явище спостерігається і у парках середнього віку, але є особливо помітним у старих насадженнях. У парку с. Міженець, представленому

70-120 – річним насадженням, ряд найбільших особин *Quercus borealis*, *Quercus robur*, *Aesculus hippocastanum* зберегли кулясту або циліндричну, з широкою основою форму крони. У противагу їм інші види, такі як *Fraxinus excelsior*, *Betula pendula*, *Robinia pseudoacacia*, *Tilia cordata*, конкуруючи з цими особинами, обігнали їх у рості, сформували високостовбурні форми з колоноподібними та зонтикоподібними кронами.

Просторові характеристики надземної частини найбільших особин різних видів дерев у парках різного віку, наведені у табл. 1.

Табл. 1. Просторові характеристики надземної частини найбільших особин дерев представлених у парках різного віку

Вид	Висота, м	Діаметр стовбура, см	Діаметр крони, м	
			пн-пд	зх-сх
Дендропарк у с. Тішенець (вік 80–120 р.)				
<i>Acer platanoides</i>	24	80	14	15
<i>Acer pseudoplatanus</i>	26	102	13	15
<i>Aesculus hippocastanum</i>	29	106	13	13
<i>Betula pendula</i>	25	59	7	10
<i>Fraxinus excelsior</i>	27	48	11	9
<i>Pinus sylvestris</i>	26	62	6	5
<i>Quercus robur</i>	25	112	16	12
<i>Robinia pseudoacacia</i>	29	42	10	12
<i>Tilia cordata</i>	22	69	4	4
<i>Ulmus scabra</i>	25	28	5	6
Дендропарк у с. Міженець (вік 80–120 р.)				
<i>Acer pseudoplatanus</i>	18	86	12	12
<i>Aesculus hippocastanum</i>	14	48	10	10
<i>Betula pendula</i>	18	34	12	15
<i>Carpinus betulus</i>	18	70	16	16
<i>Chamaecyparis pisifera</i>	22	90	8	8
<i>Fagus sylvatica</i>	20	85	8	12
<i>Fraxinus excelsior</i>	20	54	13	18
<i>Quercus borealis</i>	48	80	6	6
<i>Quercus robur</i>	23	48	6	6
<i>Robinia pseudoacacia</i>	24	95	9	15
<i>Tilia cordata</i>	18	62	12	12
<i>Ulmus scabra</i>	17	73	8	10
Парк Снопківський (вік 40–45 р.)				
<i>Abies concolor</i>	11	20	5	6
<i>Acer negundo</i>	8	16	4	6
<i>Aesculus hippocastanum</i>	12	60	10	11
<i>Betula pendula</i>	18	24	7	7
<i>Larix decidua</i>	17	20	7	8
<i>Picea abies</i>	14	36	7	8
<i>Pinus ponderosa</i>	12	45	5	6
<i>Pinus strobus</i>	14	24	5	6
<i>Pinus sylvestris</i>	10	18	8	6
<i>Robinia pseudoacacia</i>	9	30	4	5
<i>Taxus baccata</i>	4	6	5	7
<i>Thuja occidentalis</i>	10	18	2	3
<i>Tilia cordata</i>	16	70	11	14

В цілому, для сучасної ландшафтної архітектури характерне недостатнє врахування фактора часу при формуванні паркового середовища. Воно проявляється, у першу чергу, у недооцінюванні вікової динаміки деревних насаджень, які формують об'ємно-просторову структуру садово-паркових об'єктів.

Зміни у вигляді деревних рослин відбуваються протягом всього їхнього життя. Рослинне угруповання в його динаміці визначається процесами поновлення, росту і відмирання рослин. Перші два процеси визначають кількісні співвідношення у видовому складі угруповання та розміщення рослин по площі. Ріст може змінювати значимість видів у фітоценозах. Ярусність формується у процесі росту. У процесі росту змінюється і проекція рослин на поверхню. Декоративні та біологічні ознаки дерев у кожний період їх росту мають свої характерні особливості. У процесі свого розвитку у ряді випадків дерева надають об'єктам озеленення більшої виразності. Це проявляється у більш яскравому виділенні акцентів окремих екземплярів та їх композицій – груп, солітерів, куртин. Але з іншого боку, внаслідок розростання дерева та кущі можуть утворювати щільні, малоестетичні зарості, які призводять до загибелі окремих дерев та біогруп. У свою чергу об'єкти ландшафтної архітектури втрачають території відкритих просторів, скорочуються оглядові перспективи. Внаслідок цих змін парки перетворюються у монотонні масиви деревних насаджень, що у даний час стало характерним для парків Львова. У процесі природного розвитку паркових фітоценозів формуються малокомфортні гіперсинузії за участю *Sambucus nigra* та *Urtica dioica*. У складі деревостанів набувають все більшого едифікаторного значення листяні автохтонні деревні види та інтродуценти. Особини шпилькових деревних видів, як правило, програють у конкурентній боротьбі та зазнають пригнічення у загазованому середовищі, а це призводить до зниження санітарно-гігієнічної вартості зелених насаджень.

Врахування особливостей динаміки та розвитку паркових фітоценозів у часі є обов'язковою умовою успішного їх проектування та створення, при цьому особливе значення має прогноз інтродукційної оптимізації насаджень [2].

Література

1. Бродович Т.М., Бродович М.М. Деревья и кустарники запада УССР. Атлас. – Львов: Вища школа, 1979. – 251 с.
2. Кучерявый В.А. Зеленая зона города. – К.: Наук. думка, 1981. – 248 с.
3. Логгинов В.Б. Интродукционная оптимизация лесных культур-фитоценозов. – К.: Наук. думка, 1988. – 164 с.
4. Миркин Б.М., Розенберг Г.С., Наумова Л.Г. Словарь понятий и терминов современной фитоценологии. – М.: Наука, 1989. – 223 с.
5. Grime J.P. Plant strategies and vegetation processes. – N.Y.: Wiley, 1979. – 222 p.

ВИКОРИСТАННЯ ПРЕДСТАВНИКІВ ГІДРОФІЛЬНОЇ ФЛОРИ ЯК ДЕКОРАТИВНОГО ЕЛЕМЕНТУ ЛАНДШАФТІВ ВОДОЙМ ДЕНДРОПАРКУ "ОЛЕКСАНДРІЯ" НАН УКРАЇНИ

Розглядаються представники водної та прибережно-водної рослинності, які успішно можна використовувати для декорування водного плеса і берегів водойм. Особлива увага звертається на види, які в умовах техногенного забруднення характеризуються високою щільністю популяцій, а при підвищенні концентрації хімічних сполук і елементів у воді вегетують тривалий час.

L.O. Babenko – Bila Tserkva

Using the representatives of hydrophilous flora as an ornamental element for aquatic landscapes in "Oleksandriya" arboretum

The representatives of hydrophilous flora are considered in this article. These species to be able to use in aquatic landscapes. Some species are resistant in conditions of technogenic pollution. The special attention is gave them in this work.

Дендропарк "Олександрія" НАН України – видатний пам'ятник садово-паркового мистецтва кінця XVIII – початку XIX ст., один з небагатьох, які збереглися до нашого часу, зразків ландшафтної архітектури європейського рівня, названий на честь першої володарки графині Олександри Браницької.

Парк розташований у північно-східній частині правобережного лісостепу України, у південно-західній частині міста Біла Церква. Південна межа парку протяжністю близько 2 км проходить по р. Рось, східна і північна межують з житловими масивами міста, західна – з лісовими насадженнями. Територія парку становить 297 га. В основному вона має рівнинний характер з невеликим нахилом до річки, пронизується з півночі на південь трьома досить глибокими балками. На їх поверхню виходять джерела, що дало змогу обладнати тут каскади штучних ставків із загальною площею дзеркала води 12 га. Ставки згруповані у три каскади – Східний, Центральний і Західний. Усі три каскади є ланцюжками взаємопідпертих б'юфів, утворених низьконапірними земляними дамбами. Водні влаштування, Олександрії не претендують на граціозність і зовнішню ефектність: тут основна увага приділялась створенню замкнутих тінистих куточків, причому в організації скель і валунів було проявлено велику майстерність.

Безперечно, водні поверхні є одним з найважливіших компонентів паркового комплексу, тому використання гідрофільної флори як декоративного елементу ландшафтів підлягає детальному дослідженню і вивченню. На території дендропарку "Олександрія" розташовано 29 ставків загальною площею 12 га. Виникає необхідність підбору рослин за ознакою декоративності для створення композицій з місцевих представників флори та інтродуцентів з метою ландшафтної оптимізації водойм.

Як відомо, вода має унікальні термодинамічні властивості, які пом'якшують різкість температурних коливань, що простежуються у повітряному середовищі, завдяки чому серед флори багато реліктових видів [2;7]. Однак сучасні змі-

¹ завідувач лабораторії насінництва та перв. випроб., Дендропарк "Олександрія" (Dendrological park "Olexandria" of NAS of Ukraine)