

2. ЕКОЛОГІЯ ДОВКІЛЛЯ

УДК 630*181.351:581.52

Доц. М.П. Курницька, канд. с.-г. наук –
НЛТУ України, м. Львів

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗРОСТАННЯ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН В УРБАНІЗОВАНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Проведено аналіз основних урбогенних факторів впливу на зростання міських деревних насаджень. Окреслено найважливіші проблеми озеленення сучасного міста, узагальнено недоліки утримання та експлуатації зелених насаджень. Зокрема, піднято питання щодо подальшого вивчення негативного впливу сильної кронації дерев на їх функціональну здатність.

Ключові слова: зелені насадження, урбогенні фактори, озеленення, обрізування, догляд, експлуатація.

Для сучасного світу характерний стрімкий процес урбанізації і ніде зміни природних умов життя рослин і вплив на них людини не проявляються так яскраво, як у місті. Вже зараз міста стають істотною частиною ландшафтів земної кулі, в них живе 80 % населення розвинених країн і більше 50 % – у країнах, що розвиваються. Зокрема, кількість жителів Львова, а також п'яти районів, що розміщені навколо нього, у 1989 р. сягнула 1 229 тис. осіб, тобто 47,5 % мешканців Львівської обл. [6].

Територіально міські агломерації теж постійно розвиваються. Від часу заснування міста Львова і до кінця ХХ ст. його площа зросла більше, ніж у 25 разів. Причому різке збільшення цього показника відбулося за останні 70 років – територія міста розширилась майже вдвічі внаслідок приєднання великої кількості приміських поселень [7, 8] і буде продовжувати зростати, оскільки, згідно з Генпланом Львова, до 2025 р. планується включення у його межі близько 14 прилеглих населених пунктів, зокрема: Підрясне, Рясна-Руська, Рудно, Зимна Вода, Лапаївка, Скнилів, Сокільники, Лисиничі, Винники, Підбірці, Сороки Львівські, Малехів, Муроване [13].

За показником щільності населення на 1 га площі Львів посідає перше місце в Україні серед великих міст. Водночас, внаслідок розбудови житлових і промислових об'єктів та транспортних шляхів, відносна площа вегетуючих територій тут скоротилась в 1,6 раза і становила в 1990-х роках 37,6 % проти 61,2 % 1940 р. [7, 12], що нижче від діючих норм, оскільки під зелені насадження в містах України відводиться до 40-50 % території в межах забудови [10]. У містах складається свій особливий світ урбанізованої природи зі значно зміненими умовами життя рослин.

Географічне положення і характер макрорельєфу визначають загальний кліматичний фон міста. Решта факторів урбогенного походження: будівельні матеріали та штучні поверхні; конфігурація будівель і вулиць; штучні джерела тепла; механічне видалення дощових вод і снігу; забруднення атмосферного повітря; характер озеленення міста. Ці фактори впливають не лише на клімат, але й на інші найважливіші чинники умов зростання зелених насаджень у місті, зокрема на ґрунтові умови.

Аналіз екологічних факторів Львова [8] підтвердив, що найістотнішими з них є алкалізація едатопу, ксерофілізація кліматопу та забруднення еко-топу загалом. Конкретизація діючих агентів міського середовища є нереальною внаслідок комплексної дії факторів, названих "комплексним урбогенним градієнтом середовища" (КУГС) [9]. Можна тільки виділити групу найзначніших (з огляду на нормальний онтогенез деревних рослин) показників, які формують середовище зростання зелених організмів (рис. 1). При цьому підтверджується поясне зонування міста за рівнем урбанізації середовища від жорсткості умов центру до помірного екологічному впливу на околицях.

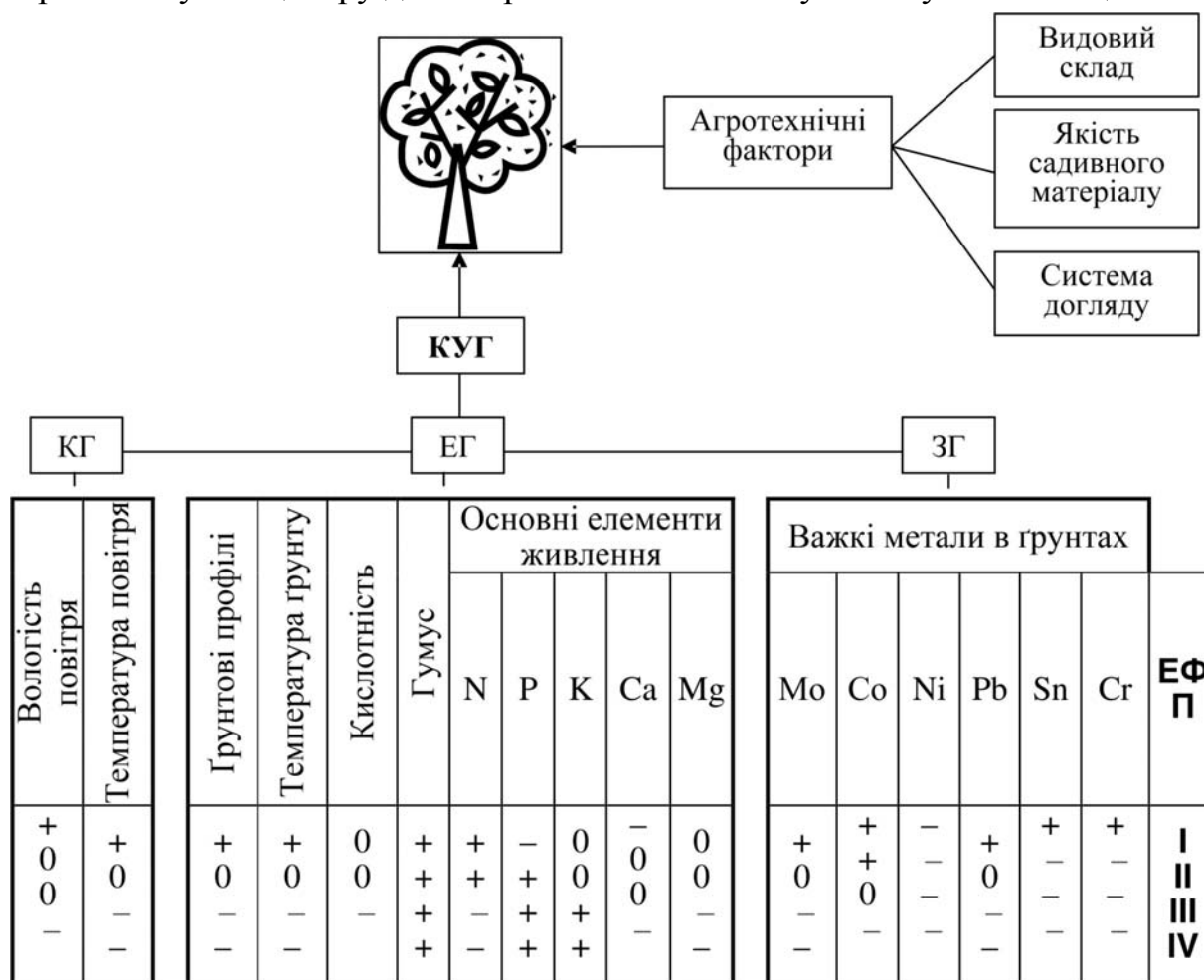


Рис. 1. Схема формування середовища зростання деревних насаджень у місті та його оцінка: * КУГС – комплексний урбогенний градієнт середовища; КГ – кліматичний градієнт; ЕГ – едафічний градієнт; ЗГ – забруднювальний градієнт; "+" – добрі умови, "0" – задовільні умови, "-" – негативні умови; ЕФП – еколого-фітоценотичні пояси (I – лісопарк, II – парк, III – сквер, IV – вулиця)

Фактично, проаналізовані екологічні фактори є прямо чи опосередковано результатом антропогенної діяльності, тому вживання означення "урбогенні" цілком закономірне. Але декоративність і стійкість зелених насаджень залежать не тільки від умов середовища, але і видового складу, якості садивного матеріалу, характеру угруповань, всієї агротехніки догляду за ними. Отже, можна виділити ще одну групу антропогенних факторів – агротехнічні, які часто згубні для рослин як внаслідок їх дії, так і бездіяльності.

Кінцевою метою всіх досліджень фітоценотичного покриву міста є розроблення методів створення високостійких до місцевих негативних фак-

торів насаджень, які б повноцінно виконували роль біофільтрів та окраси урболандшафту. На жаль, комплекс умов, в яких доводиться зростати деревним рослинам, часто не відповідає їх біологічним і екологічним вимогам, що призводить до зниження їх життєздатності та функціонування.

Незадовільний стан міських зелених насаджень найчастіше пояснюється економічними негараздами сьогодення, хоча рослинам нерідко свідомо завдається шкода. Роботи з озеленення здебільшого зводяться до благоустрою чи реконструкції існуючих зелених насаджень. Останнім часом нове зелене будівництво майже не ведеться. Навпаки, з дозволу міської влади чи самовільно відводяться ділянки під житлову забудову, автостоянки, АЗС та ін. внаслідок скорочення зелених зон.

Характеризуючи стан сучасного міста загалом, можна зробити висновок про недостатність зелених насаджень та істотні проблеми в питаннях озеленення, з яких найгостріше виділено такі:

- 1) кількісне зменшення площі зелених насаджень;
- 2) якісна деградація деревних порід;
- 3) безпринципна містобудівна діяльність;
- 4) відсутність інвентаризації та паспортизації зелених об'єктів;
- 5) індиферентне ставлення міської влади до питань озеленення;
- 6) недостатнє фінансування робіт з озеленення та збереження природних комплексів міста.

Останнім часом значного поширення набуло сильне обрізування дерев, причому його найтравматичніший і малоестетичний спосіб – полярдування чи кронація, що передбачає повне видалення крони і верхньої частини стовбура дерева. Цей захід вживають здебільшого для омолодження рослин, а також для запобігання контакту гілок з фасадами будівель, лініями електропередач. Необхідно зазначити, що в усьому світі такий спосіб "утримання та експлуатації" зелених насаджень вважається варварством [4]. Видалення потужної крони дерев значно знижує їх санітарно-гігієнічне і декоративне значення. Крім того, неодноразове обрізування крони дорослих дерев згубно позначається на їх стані, призводить до передчасного старіння і загибелі [1].

Замість того, щоб реально оцінити стан зелених насаджень та виробити конкретні заходи збереження і поліпшення зеленого фонду, комунальні служби займаються полярдуванням, яке у більшості випадків не потрібне, особливо на території парків чи скверів. Таке обрізування списує витрати бюджету міста, при цьому зумовлюючи відпад дерев за неправильного його застосування. А, можливо, метою глибокого обрізування є своєрідна економія бюджетних коштів – зрізали пів дерева і не потрібно навідуватись кілька років. Фактично під виглядом обрізування відбувається цілеспрямоване знищення зелених насаджень.

Наслідки неправильного обрізування описано в низці публікацій [2, 3, 5, 11]. Дослідження вказують на ріст захворювань у дерев, структурні зміни листя, порушення ростових процесів, зміну співвідношення між синтезом органічних речовин і їх витратою на дихання. Ці реакції рослин мають адаптивний характер, але незмінно ведуть до ослаблення організмів.

Отже, внаслідок урбанізаційних процесів у містах формуються специфічні умови середовища зростання зелених насаджень, сукупна дія яких

призводить до зниження життєздатності та функціонування рослинного покриття міста. Існують істотні проблеми в питаннях озеленення сучасних міст, зокрема щодо догляду та експлуатації зелених насаджень. Так, значної шкоди завдають неправильні обрізування деревних рослин, наслідки яких потребують подальшого вивчення. Вдосконалення агротехніки догляду за міськими насадженнями повинно базуватись на всебічних глибоких наукових дослідженнях фітоценотичного покриття міста.

Література

1. Бакулин Т.В. Использование тополя в озеленении промышленных городов Сибири // Сибирский экологический журнал, 2005. – № 4. – С. 563-571.
2. Бессонова В.П. Вплив омолоджуючої обрізки на ураженість хворобами деревних рослин в умовах дії автомобільних викидів / В.П. Бессонова, В.М. Глубока / О.С. Горбенко // Питання біоіндикації та екології. – Запоріжжя, 2008. – Вип. 13, № 2. – С. 105-112.
3. Горбенко О.С. Формування вуличних дерев обрізуванням та його ефективність / О.С. Горбенко // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2006. – Вип. 16.4. – С. 187-191.
4. Горышина Е.Л. Растения в городе / Е.Л. Горышина и др. – Л. : Изд-во ЛГУ, 1991. – 184 с.
5. Казанцева М.Н. Экологические последствия радикальной обрезки крон тополя бальзамического (*Populus balsamifera* L.) в городских насаждениях / М.Н. Казанцева, А.А. Соловьева // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. – 2009. – № 9. – С. 192.
6. Костюк І. Історико-географічний аспект демографічного і територіального розвитку Львівської міської агломерації / І. Костюк // Історія української географії. Всеукраїнський науково-теоретичний часопис. – Тернопіль : Вид-во "Підручники і посібники", 2007. – Вип. 1 (15). – С. 112-115.
7. Курницька М.П. Динаміка урбанізаційних процесів (на прикладі міста Львова) / М.П. Курницька // Проблеми ландшафтної архітектури, урбоєкології і озеленення населених місць : матер. 1-го міжн.семінару. – Львів, 1997. – С. 135-137.
8. Курницька М.П. Особливості життєдіяльності деревних порід в урбогенних умовах великих міст (на прикладі м. Львова) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук. – Львів, 2001. – 19 с.
9. Кучерявый В.А. Урбоэкологические основы и принципы интродукции и фитомелиорации (на примере больших городов Запада УССР) : автореф. дисс. на соискание учен. степени д-ра с.-х. наук: спец. 06.00.18. – М. : Изд-во "Просвещение", 1991. – 40 с.
10. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень ДБН 360-92.
11. Пономарьова О.А. Аналіз відновлення крони у рослин *Tilia platyphyllos* та *T. cordata* після глибокого омолоджувального обрізування / О.А. Пономарьова, В.П. Бессонова // Вісник Дніпропетровського університету. – Сер.: Біологія. Екологія. – 2010. – Вип. 18, т. 2. – С. 76-80.
12. Степанів Олена. Сучасний Львів. Путівник : пер. з 1943 р., [стереотипне]. – Львів : Видав.центр "Фенікс", 1992. – 144 с.
13. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.sytnyk.org/shobudezfrankivskymrayonem>.

Курницкая М.П. Экологические аспекты произрастания древесных растений в урбанизированной среде

Проведен анализ основных урбогенных факторов влияния на рост городских древесных насаждений. Очерчены важнейшие проблемы озеленения современного города, обобщены недостатки содержания и эксплуатации зеленых насаждений. В частности, подняты вопросы дальнейшего изучения негативного влияния сильной кронации деревьев на их функциональную способность.

Ключевые слова: зеленые насаждения, урбогенные факторы, озеленение, обрезка, уход, эксплуатация.

Kurnytska M.P. Ecological aspects of wood plants growth in a city

Principal urban influences on wood plants growth are analyzed. Most important greenery problems in modern cities are emphasized and main drawbacks of plants maintenance

ce are generalized. In particular, negative influence of heavy tree leafage on tree functionality is discussed.

Keywords: plants, urban influences, greenery, maintenance, usage.

УДК 581.526.42 (477.85)

Здобувач С.В. Робулець¹;

проф. В.Д. Солодкий², канд. біол. наук; доц. В.Я. Заячук³, канд. с.-г. наук

ЗНАЧЕННЯ ЗАХИСНИХ ЛІСІВ І ОСОБЛИВО ЗАХИСНИХ ДІЛЯНОК ЛІСУ БУКОВИНСЬКИХ КАРПАТ У ВИРІШЕННІ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ РЕГІОНУ

Висвітлено екологічні проблеми Буковинських Карпат, наголошено на завданнях щодо вдосконалення роботи з охорони довкілля, показано значення захисних лісів і особливо захисних ділянок лісу в їх вирішенні.

Ключові слова: Буковинські Карпати, екологічні загрози, системний підхід, захисні ліси та особливо захисні ділянки лісу, сталий розвиток регіону, Карпатська конвенція.

Вступ. Буковинські Карпати належать до тих небагатьох регіонів, де збереглися лісові екосистеми, що мають виняткове наукове та природоохоронне значення. Однак цим екосистемам характерна особлива вразливість, а відновлення їх динамічної рівноваги відбувається значно важче, ніж у рівнинних умовах, і потребує більш тривалого часу. Буковинські Карпати мають всі передумови для збалансованого розвитку. Тут по-справжньому благодатні і унікальні природні умови, зокрема лісами вкрито майже 30 % території, значні водні, рекреаційні та курортні ресурси.

Аналіз екологічної ситуації на територіях, які постраждали внаслідок стихійного лиха 23-27 липня 2008 р., 27-29 червня 2010 р., свідчить про те, що в Карпатському регіоні потрібно внести низку змін у систему лісокористування, надаючи особливого значення розвитку та збереженню захисних лісів і особливо захисних ділянок лісу. Ці ліси Буковинських Карпат є основою збереження природних екосистем і передумовою цілісності природних гірських та передгірських екосистем, що здатні ефективно виконувати захисну роль і протистояти катастрофічним паводкам та зсувам – серйозній загрозі екологічній безпеці Карпатського регіону в останні роки. Реалізація цього завдання вимагає запровадження цілого комплексу екологічно спрямованих лісгосподарських заходів [3, 4, 10].

Об'єкти та методи досліджень. Захисні ліси та особливо захисні ділянки лісу у Буковинських Карпатах займають площу понад 50 тис. га. З метою підвищення їх екологічних функцій та продуктивності деревостанів, надійного відновлення корінних лісонасаджень, розширення природно-заповідного фонду та розвитку екологічної мережі ми вдосконалили методи ведення лісового господарства. Основну увагу приділено групуванню типів лісу лісового фонду, що належать до категорії захисних та особливо захисних ділянок лісу, де передбачено господарсько доцільне групування типів лісу за принци-

¹ Інститут агроєкології і економіки природокористування НААНУ

² Державне управління охорони навколишнього природного середовища в Чернівецькій області;

³ НЛТУ України, м. Львів