

8. Цветкова Н.М. Біокругообіг речовин у біогеоценозах Присамар'я Дніпровського : навч. посіб. / Н.Н. Цветкова, М.С. Якуба. — Дніпропетровськ : РВВ ДНУ, 2008. — 112 с.

## **СТІЙКІСТЬ ЛИПИ СЕРЦЕЛИСТОЇ ДО УМОВ УРБАНІЗОВАНОГО СЕРЕДОВИЩА**

*Ащеулова І.П., Годунова М.В.*

*Глухівська загальноосвітня школа-інтернат I-III ст. імені М.І. Жужоми  
Сумської обласної ради*

Раціональне використання озелених територій у межах міста та оцінка стану деревних рослин, особливо в міських умовах, є необхідним і **актуальним завданням** при створенні комфортних умов для життєдіяльності людини. Загальновідомо, що зелені насадження міста є не тільки елементами його благоустрою, але й вагомим чинником формування екологічного стану території та впливу на здоров'я людини.[1], [5]

**Мета роботи** — дати оцінку пригніченню дерев, що виростають у різних зонах міста, під дією антропогенних факторів на прикладі липи серцелистої (*Tilia cordata*) для усвідомлення ситуації, що склалася.

**Завдання роботи:** вивчити видовий склад деревних рослин у місті Глухові, провести фенологічні спостереження за зміною липи серцелистої протягом вегетаційного періоду; виявити уражені та відмерлі частини листка липи у різних зелених зонах міста; розробити рекомендації щодо поліпшення ландшафтної організації міської території.

Міські зелені насадження розділили на зелені зони: спеціального призначення — (захисні полоси магістралей та вулиць), загального користування (парки, сквери, ліси, сади), обмеженого користування — (насадження на територіях житлових і громадських будинків, шкіл, дитячих закладів, промислових підприємств, спортивних споруд, закладів охорони здоров'я) [2]. Аналіз видового складу дерев показав, що у всіх зелених зонах міста переважає родина липові та кленові. Серед лип зустрічаються серцелиста та європейська. Всі вимірювання проводили в середній частині крони з південної або західної сторони дерева. Отримані дані занесли в таблицю(табл.1), та зробили аналіз.

*Таблиця 1*

### **Дати настання фенологічних фаз у липи серцелистої у різних зонах міста**

Назва рослини	Місце розташування	Терміни настання фенофаз				
		набування бруньок	розпускання бруньок	цвітіння	жовтіння листків	листопад
Липа серцелиста	вулиця Гоголя	20.04.2013	26.04.2013	31.05.2013	10.09.2013	24.09.2013
	центр міста	25.04.2013	30.04.2013	11.06.2013	17.09.2013	08.10.2013
	парк школи-інтернату	27.04.2013	03.05.2013	16.06.2013	22.09.2013	26.10.2013

Всі фенологічні фази раніше наступали на території вулиці Гоголя. Пізніше всього — на території парку школи-інтернат.

При дослідженні змін листків у липи серцелистої, насадженої в межах

міста звернули увагу на зміну їх забарвлення, наявність і тип некрозів, хлорозів, початок дефоліації. [3]

Під час візуального огляду серед ста досліджених листків липи з вулиці Гоголя були виявлені некрози у всіх листках, серед них точковий — мають 26 листка, плямистий — 58, крайовий — 10. Серед досліджених листків в центрі міста, в парку Бортнянського та Березовського некрози виявлені у 90 листках, із них плямистий некроз — 14 листків, точковий — 71, крайовий — 5. В парку школи-інтернату візуальне дослідження виявило некрози у 78 листків, серед яких точковий — 72 листка, плямистий — 4, 2 — крайовий некроз.

Для об'єктивної характеристики пошкоджень взяли 50 листків з кожної точки. Зібрані листки розпрямили, поклали на квадрат кальки, у якого довжина й ширина відповідають розмірам листка. Виміряли ширину та довжину квадрату, обчислили його площу ( $S_{\text{Кв}}$ ). Кальку зважили ( $P_{\text{Кв}}$  — маса квадрату), листок обкреслили по контурах на кальці, вирізали його силует. Цю частину кальки також зважили ( $P_{\text{Л}}$  — маса силуету листка). Визначили площу листків ( $S_{\text{Л}}$ ) за формулою:  $S_{\text{Л}} = S_{\text{Кв}} \cdot P_{\text{Л}} / P_{\text{Кв}}$  [4].

Найбільшу площу листки мають в парку школи — інтернату в середньому  $76 \text{ см}^2$ , найменшу площу мають листки з вулиці Гоголя в середньому  $41 \text{ см}^2$ , в центрі міста в парку Березовського —  $55 \text{ см}^2$ .

Конттури листка на кальці суміщаємо із листком і обкреслюємо всі пошкоджені зони, вирізаємо, зважуємо. Вираховуємо площу пошкодженої частини листка та її відсоток за формулою:  $S_{\text{Пош}} = S_{\text{Л}} \cdot P_{\text{Пош}} / P_{\text{Л}}$  [4].

Найбільший відсоток пошкодженої частини виявився на листках вулиці Гоголя і складає в середньому 58%, в центрі міста — 42%, в парку школи-інтернату 18,5%.

Для визначення кількості пилу на листках ми взяли по 10 листків однакової площі з кожної дослідженої точки міста, зробили змив, воду профільтрували, частки пилу, що залишились на фільтрувальному папері, зважили та визначили кількість пилу на одиницю площі.

Порівняльний аналіз вмісту пилу на листових пластинках досліджуваних деревних рослин показав, що найбільша кількість пилу спостерігалась на листках з вулиці Гоголя —  $0,01 \text{ мг} / \text{см}^2$ . На листках з центрального парку міста —  $0,005 \text{ мг} / \text{см}^2$ , на листках парку школи-інтернат відповідно  $0,001 \text{ мг} / \text{см}^2$ .

Відомо, що корисні властивості проявляють лише здорові, стабільно молоді дерева та чагарники. Внаслідок зменшення площі, пошкодження листків, запиленості листової пластинки та поступового згасання біологічних процесів фітонцидна, знезаражувальна, киснеутворююча здатність зелених насаджень сильно знижена [3].

Найбільших змін зазнали листя на деревах з вулиці Гоголя та з центру міста, де відбувається найбільше навантаження автотранспортом та промисловими підприємствами. Найменших — в парку школи-інтернат, де техногенне навантаження порівняно невелике.

Нами розроблені рекомендації щодо поліпшення ландшафтної організації міської території:

1. Зменшити рух автотранспорту по вулицях Гоголя, Терещенків за рахунок створення маршрутів на паралельних їм вулицях.
2. Створити пилозатримуючих насаджень вздовж магістралей з використанням стійких до пилового забруднення дерев (тополі бальзамічної, клена ясенolistого, тополі канадської, ясена звичайного), які затримують пил завдяки шорсткості, гофрованості листових пластинок.
3. Застосовувати пиловловлюючі установки (сухих та мокрих пиловловлювачів) для очищення повітря від пилу.

В умовах складної екологічної ситуації у нашій державі зусилля кожного повинні бути спрямовані на збереження, відтворення та раціональне використання природних ресурсів.

### Література

1. Величко О. М. Екологічний моніторинг./ О. М. Величко, Д. В. Зеркалов — К.: Либідь, 2001 — 125 с.
2. Кучерявий В.П. Урбоекологія./ В.П. Кучерявий — Львів: Світ, 2001. — 440 с.
3. Панченка С.М. Основи спостережень за станом довкілля: навчально-методичний посібник / за заг. ред.. к.б.н. С.М. Панченка, к.пед.н. Л.В. Тихенко. — Суми: Університетська книга, 2013. — 352 с.
4. Руденко С.С. Загальна екологія: практичний курс. Частина I./ С.С. Руденко, С.С. Костишин, Т.В. Морозова — Чернівці.: Рута, 2003. — 320 с.
5. Йоркіна Н.В. Комплексний екологічний моніторинг урбосистеми Мелітополя та здоров'я населення міста [Електронний ресурс]. — Режим доступу <http://eco.com.ua/>

## СОЗОЛОГІЧНА ОЦІНКА ВИДІВ РОСЛИН НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «КАРМЕЛЮКОВЕ ПОДІЛЛЯ»

*Балинська Н.А., Кравчук Г.І.  
Вінницький національний аграрний університет*

Лісова рослинність у НПП "Кармелюкове Поділля" представлена переважно дубовими лісами. В деревостані представлено два види дуба — дуб скельний (*Quercus petraea*) і дуб звичайний (*Q. robur*). Саме тут проходить північно-східна межа поширення відносно більш теплолюбного, зате і більш посухостійкого, дуба скельного і відбувається його заміщення далі на північ дубом звичайним. Асоціації з домінуванням дуба скельного поширені переважно в басейні ріки Савранки, на схилах південної експозиції, на підвищених плакорних ділянках Бритавської, Вербської, Червоногреблянської, Любомирської, Стратіївської дач, в урочищах Уланово та Єленово. У північній частині Бритавської дачі та ще північніше — в басейні річки Дохни, де знаходяться, зокрема, Крамарівська і Торканівська дачі, сформувалися перехідні угруповання між формаціями дуба скельного і звичайного.

До поширених у цих деревостанах видів відносяться ясен звичайний (*Fraxinus excelsior*), граб звичайний (*Carpinus betulus*), клен гостролистий (*Acer platanoides*), клен польовий (*Acer campestre*), липа серцелиста (*Tilia cordata*). Значно меншу участь мають явір (*Acer pseudoplatanus*) та черешня (*Cerasus avium*), а також в'язи — гірський (*Ulmus glabra*), граболистий (*U. minor*) та корковий (*U. suberosa*), яблуня лісова (*Malus sylvestris*), груша звичайна (*Pyrus communis*). Значну наукову цінність має субсередземноморський вид берека (*Sorbus torminalis*), який занесений до Червоної книги України.

Чагарниковий ярус також досить різноманітний, складають його кизил звичайний (*Cornus mas*), клен татарський (*Acer tataricum*), свидина кров'яна (*Swida sanguinea*), гордовина (*Viburnum lantana*) [2].

Домінантами трав'яного ярусу на вирівняних ділянках виступають осока парвська (*Carex brevicollis*), зеленчук жовтий (*Lamium galeobdolon*), зірочник ланцетолистий (*Stellaria holostea*), на схилах — осока волосиста (*Carex pilosa*). В широких плескатих днищах — ценози з переважанням кропиви жабрійовистої (*Urtica galeopsifolia*) та цибулі ведмежої (*Allium ursinum*). На деяких ділянках домінантами трав'яного ярусу є конвалія звичайна (*Convallaria majalis*), барвінок малий (*Vinca minor*), плющ звичайний (*Hedera helix*). Угруповання з домінуванням у травостой осоки парвської, плюща зви-