

2. Байрак О.М. Еталони степів ХХІ століття: продовження традицій В.В. Докучаєва на Полтавщині / О.М. Байрак // В.В. Докучаєв і Полтавщина: факти, документи, бібліографія. — Полтава: Верстка, 2007. — С. 154-166.
3. Байрак О.М. Етапи оптимізації та структура сучасної природно-заповідної мережі Лівобережного Придніпров'я / О.М. Байрак // Заповідна справа в Україні. — 1998,- Вип. 1. — С. 12-15.
4. Заповідна краса Полтавщини [Т.Л. Андрієнко, О.М. Байрак, М.І. Залудяк та ін.]. — Полтава: ІВА «Астроя», 1996. — 184 с.
5. Козак О.М. Природні біотопи басейну р. Латориця: класифікація, порівняльний аналіз та оцінка змін: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня. канд. біол. наук : спец. 03.00.16 «Екологія» / О.М. Козак. — К., 2016. — 22 с.
6. Орлова Л.Д. Стан популяцій рідкісних і зникаючих видів рослин околиць с. Крахмільці Решетилівського району Полтавської області / Л.Д. Орлова, О.П. Бобошко // Актуальні проблеми ботаніки та екології : матеріали міжнар. наук. конф. молодих вчених (Ялта, 21-25 верес. 2010 р.). — Сімферополь, 2010. — С. 271-272.

ОСОБЛИВІСТЬ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ МІСТА ГЛУХОВА

Ащеулова І.П., Данильченко А.

Глухівська загальноосвітня школа-інтернат І-ІІІ ступенів імені М.І. Жужоми

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. Тому вивчення особливостей життєдіяльності деревних рослин, особливо в міських умовах, є необхідним і актуальним завданням.

Аналіз видового складу дерев показав, що у всіх зелених зонах міста переважає родина липові та кленові. Серед лип зустрічаються серцелиста та європейська, серед кленових переважає клен гостролистий.

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).

Спостереження проводились з квітня по жовтень в трьох точках міста, у різних зелених зонах. Перша точка спостереження знаходиться у північно-східній частині міста, на вулиці Ушакова, що належить до зеленої зони спеціального призначення. Друга точка розташована в центральній частині міста, в зеленій зоні загального користування. Третя точка спостережень належить до зеленої зони обмеженого користування і знаходиться в парку зеленого господарства, що розміщений на вулиці Береговій у північно-західній частині міста Глухова.

Всі вимірювання проводили в середній частині крони. Отримані дані занесли в таблицю, та зробили аналіз.

За період спостережень відмічена певна відмінність в настанні окремих фенофаз у липи та клена, у різних зелених зонах. Всі фенологічні фази раніше наступали на території вулиці Ушакова. Пізніше всього — на території парку зеленого господарства.

Відмінності в розпусканні бруньок не досить різняться: між датою

на вулиці Ушакова та парку зеленого господарства — 7 діб, то відмінності у початку пожовтіння листків доволі значні: між зазначеними вище точками — 12 діб.

При дослідженні змін листків звернули увагу на зміну їх забарвлення, наявність і тип некрозів, хлорозів, початок дефоліації.

Серед обстежених листків липи та клену найбільше некрозів спостерігається на вулиці Ушакова, найменше в парку зеленого господарства. У липи найбільше плямистого та точкового типу некрозів, у клена переважає крайовий. Під час візуального огляду серед ста досліджених листків липи з вулиці Ушакова були виявлені некрози у всіх листках, найбільша кількість плямистого типу — 58 листків. в центрі міста, в парку Бортнянського та Березовського некрози виявлені у 90 листках, найбільша кількість точкового типу — 71 листок. В парку зеленого господарства візуальне дослідження виявило некрози у 78 листків, переважає також точковий — 72 листка.

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 ($S_{кв}$). Кальку зважили ($P_{кв}$ — маса квадрату), листок обкреслили по контурах на кальці, вирізали його силует. Цю частину кальки також зважили ($P_{л}$ — маса силуету листка).

Визначили площу листків ($S_{л}$) за формулою:

$$S_{л} \equiv \frac{P_{л} \times S_{кв}}{P_{кв}}$$

де $S_{л}$ — площа листка; $P_{л}$ — маса силуету листка; $S_{кв}$ — площа квадрату;

$P_{кв}$ — маса квадрату.

Найбільшу площу листки мають в парку зеленого господарства в середньому 76 см^2 липи, 224 см^2 клена. Найменшу площу мають листки з вулиці Ушакова в середньому 41 см^2 та 154 см^2 , в центрі міста в парку Березовського — та 55 см^2 та 189 см^2 відповідно.

Контури листка на кальці суміщаємо із листком і обкреслиємо всі пошкоджені зони, вирізаємо, зважуємо. Вирахували площу пошкодженої частини листків та її відсоток за формулою:

$$S_{пощ} \equiv \frac{S_{л} \cdot P_{пощ}}{P_{л}} \cdot 100\%$$

де $S_{пощ}$ — площа пошкодженої частини листка;

$S_{л}$ — площа листка;

$P_{пощ}$ — маса пошкодженої частини;

$P_{л}$ — маса листка.

Найбільший відсоток пошкодженої частини виявився на листках вулиці Ушакова у липи він складає в середньому 58%, в центрі міста — 42%, в парку зеленого господарства 18,5%, у клена відповідно 41%, 29%, 12%.

Для підтвердження змін атмосферного повітря зробили змив з 10 листків кожної точки, змочили цією водою серветки, на яких пророщували рослину-біоіндикатор крес-салат.

Дослід проводили в 3-ьох кратній повторюваності. Результати дос-

лідження занесли в таблицю. Найбільші сходи та приріст рослин простежувалась на воді змиті з листків зеленого господарства, найменше з листків вулиці Ушакова. За результатами цього дослідю можемо говорити про певний рівень забруднення на вулиці Ушакова та в центрі міста.

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

За нашими дослідженнями можемо зробити висновки: у місті Глухові проблема розширення асортименту деревних рослин з метою озеленення доволі актуальна.

Найбільших змін зазнали листки на деревах з вулиці Ушакова та з центру міста, де відбувається найбільше навантаження автотранспортом та промисловими підприємствами. Найменших — в парку зеленого господарства, де техногенне навантаження порівняно невелике.

Найбільші сходи та приріст рослини крес-салату простежувались на воді змиті з листків зеленого господарства, найменше з листків вулиці Ушакова, що говорить про середній та слабкий рівень забруднення.

Нами розроблений міні-проект направлений на поліпшення озеленення міської території: «Глухів — еко-місто майбутнього», який висвітили у вигляді буклету.

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

Література

1. Кучерявий В.П. Урбоекологія./ В.П. Кучерявий — Львів: Світ, 2001. — 440с.
2. 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.
3. Руденко С.С. Загальна екологія: практичний курс. Частина I./ С.С. Руденко, С.С.Костишин, Т.В. Морозова — Чернівці.: Рута, 2003.

ЗМІНА АКТИВНОСТІ АНТИОКСИДАНТНИХ ФЕРМЕНТІВ ТА ЗАГАЛЬНОЇ АНТИОКСИДАНТНОЇ АКТИВНОСТІ МОХУ *BRYUM CAESPITICIMUM* HEDW. ЗА ДІЇ ГІПЕРТЕРМІЇ

Баїк О.Л.

Інститут екології Карпат НАН України

Температурний вплив на рослинний організм є одним з потужних абіотичних факторів середовища. Нині основна увага акцентується на вивченні біохімічних і молекулярно-генетичних аспектів стійкості рослин до стресових температур. У стійкості рослин до дії стрес-факторів, зокрема високих температур, значну роль відіграють неспецифічні захисні системи, зокрема антиоксидантна система. Антиоксидантний комплекс, що складається з ферментних і низькомолекулярних антиоксидантів належить до стрес-протекторних систем, задіяних у формуванні стійкості рослин, у тому числі й до гіпертермії [3, 4]. У зв'язку з цим вивчали вплив високих