**Морфометричні показники листків берези повислої (*Betula pendula* Roth.) як біоіндикатор антропогенного забруднення середовища**

***Автор:*** Панасюк Катерина Романівна, учениця 10-Б класу Маяківського навчально-виховного комплексу “загальноосвітня школа-інтернат І-ІІІ ступенів – лінгвістичний ліцей”.

***Науковий керівник:*** Новосад Інна Валеріївна, учитель біології та екології.

***Актуальність дослідження.*** У даний час фактором, що викликає деградацію ґрунтів і атмосферного повітря, є антропогенне забруднення, зумовлене передусім транспортними засобами [2, 4].

Деревна рослинність затримує, поглинає і перетворює значну кількість пилу, диму, газів та інших шкідливих речовин, що знаходяться в приземному шарі міського повітря [4]. Цей факт дозволяє використовувати рослин як індикатори забруднення природного середовища різними токсичними речовинами. У зв'язку з цим особливої актуальності набувають дослідження, спрямовані на вивчення наслідків забруднення довкілля на фітоценози [1].

***Об’єктом вивчення*** обрано березу повислу *Betula pendula* Roth., дерево родини *Betulaceae,* що широко використовується в озелененні м. Луцька.

***Предмет дослідження*** склали морфометричні показники (ширина, довжина, кількість жилок першого порядку) листків берези повислої.

***Завдання:***

1. Опрацювати наукову літературу з проблематики дослідження.

2. Здійснити збір дослідного матеріалу.

3. Проаналізувати морфометричні показники листків *Betula pendula* Roth.залежно від інтенсивності антропогенного навантаження.

**Матеріали і методи дослідження.** Збір листків здійснювали в літній період 2014 року в м. Луцьку. Як дослідний варіант була використана придорожня популяція *Betula pendula* Roth., що характеризується значним автотранспортним навантаженням. Дерева, які зростають у приватному секторі, знаходяться на значній відстані від джерел забруднення, що дозволило нам визначити даний біотоп як умовний контроль.

У кожному біотопі збирали по 50 листків приблизно одного розміру, з нижньої частини крони; дерева обирали приблизно одного генеративного віку. Листки, що сильно відрізнялися за розміром або мали видимі пошкодження, відхилялися.

Статистична обробка результатів відбувалася із використанням програми Microsoft Excel. Довжину і ширину листків визначали за допомогою вимірювальних лінійок, кількість жилок – шляхом підрахунку. Виміряли довжину листкової пластинки як відстань між точками початку і закінчення центральної жилки, її ширину як довжину відрізка, проведеного перпендикулярно центральній жилці в середині її довжини [5].

**Результати досліджень.** Довжина листової пластинки берези повислої в умовах міста міняється в інтервалі від 67,4 мм до 51,1 мм. Ширина листка варіює від 53,9 мм до 41,2 мм. Кількість жилок на листковій пластинці змінюється від 15 до 12 шт (табл. 1).

Таблиця 1

Зміна морфології листків *Betula pendula* Roth. залежно від інтенсивності забруднення повітря

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Досліджувана ділянка | Довжина листя, мм | Ширина листя, мм | Кількість жилок, шт |
| Придорожні ділянки | 59,1 ±1,8 | 49,2 ±1,0 | 13,3±0,5 |
| Контроль | 53,9 ±1,4 | 45,0 ±1,2 | 13,8±0,6 |

**Висновки.** У берези повислої у відповідь на антропогенне навантаження зростає довжина і ширина листка, що є адаптивною реакцією, активізуючи фізіологічні та морфологічні перебудови рослинного організму.