

УДК: (631.4:502.3:504.5):574

Зоріна Н.О. (Україна, Івано-Франківськ)

ЗАПИЛЕНІСТЬ ЛИСТЯ ДЕРЕВ МІСЬКОЇ ТЕРИТОРІЇ

Постановка проблеми. Пил – дрібні тверді частинки в повітрі, які осідають під дією власної ваги, але деякий час можуть перебувати в повітрі у завислому стані. Пилові часточки можуть мати різні розміри, колір, хімічну природу, форму тощо. Особливістю пилу є те, що він може бути нетоксичним, але, адсорбуючи на своїй поверхні газоподібні, паруваті чи рідкі сполуки, набуває зовсім інших властивостей і збільшує цим небезпеку як для рослин, так і для тварин та людей.

Методика досліджень. Під час досліджень ми визначали кількість пилу на листках дерев на території ІФНТУНГ м. Івано-Франківська. На початку досліджень була розроблена карта фактичного матеріалу, де зазначались місця відбору зразків листків.

Дослідження проводилося на локальному рівні. Приблизна відстань між деревами 100 метрів. Листки одного виду дерева, у нашому випадку – клена, відбирались у позначених на карті місцях на висоті 1,5-2 м (висота шару повітря, яке вдихає людина) по 20 шт. з кожного дерева. Листя складали у пакети і переносили у лабораторію, уникаючи струшування пилу. У лабораторних умовах зважували шматочок вологої вати, загорнутий у кальку (m_1) на аналітичних терезах з точністю до $\pm 0,0002$ г. Після цього листя ретельно витирали шматочком вати з обох боків, розгортаючи її пінцетом, і зважували разом з ватою повторно (m_2). Масу пилу m обчислювали як різницю між двома зважуваннями:

$$m = m_2 - m_1. \quad (1)$$

Площу листка S (2) обчислювали, вимірявши листкові пластинки уздовж (A) і впоперек (B) (рис. 7) та помноживши результат на коефіцієнт k :

$$S = A \cdot B \cdot k, \quad (2)$$

де A – довжина листкової пластини,

B – ширина листкової пластини,

k – коефіцієнт (для клена - 0,6).

Обробка результатів. Після обробки результатів кількість пилу обчислювали за формулою $M = m / S$, мг/см². Дані щодо запиленості листя на різних ділянках території ІФНТУНГ були нанесені на карту. Інтерполяція карти відбувалася в програмі SURFER. Значення ГДК – 0,005 мг/см², у нашому випадку – перевищення ГДК немає. Прозорим кольором на карті позначені фонові показники, зеленим – перевищення фону у 1,5 рази, червоним – перевищення фону у 2 рази. У точках – 3, 10, 14, 20 відчутне перевищення фону у 2 рази. На нашу думку, це пов'язано з тим, що біля точки № 14 знаходиться автобусна зупинка, поряд з точкою № 15 знаходиться сміттєзвалище, а поряд з точками № 3 та 20 проходить автомагістраль – об'їзна дорога навколо м. Івано-Франківськ.

Висновки. Під час проведених досліджень було встановлено, що на території ІФНТУНГ не виявлено перевищення ГДК, а є лише перевищення фону у 1,5 та 2 рази. Також зроблені висновки, що зелені насадження – це унікальне створіння природи. Їх роль багатогранна і багатофункціональна. Зелені насадження є частиною структури міста або селища, їх сельбищних зон, житлових районів і мікрорайонів. Вони впливають на умови життя населення, виконуючи різноманітні санітарно-гігієнічні та декоративно-планувальні функції. Зелені насадження виконують пило-, газо- і шумозахисну роль. Гігієнічне значення зелених насаджень полягає в зниженні запиленості атмосферного повітря та зменшенні вмісту в ньому шкідливих хімічних речовин, поліпшенні мікроклімату територій та приміщень, збагаченні повітря киснем і фітонцидами.