

УДК 616-022.8:581.49

Мельниченко Г.М. (Україна, Івано-Франківськ)

**АЕРОПАЛІНОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ В УРБОЕКОСИСТЕМІ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА**

Невідомою складовою частиною моніторингу довкілля є моніторинг атмосферного повітря, який регламентується в Україні низкою нормативно-правових документів. Одним із провідних факторів забруднення атмосфери є біологічні агенти, зокрема пилок анемофільних рослин, які відомі своїми алергенними властивостями (Рамкова конвенція ООН про зміну клімату, 1992). Однак, у нашій країні проведення аеропалінологічного моніторингу не закріплено на законодавчому рівні, а дослідження якісної та кількісної динаміки пилку в повітрі має фрагментарний характер. Тому актуальним завданням є вдосконалення програми моніторингу забруднення атмосферного повітря шляхом налагодження системи аеропалінологічного моніторингу.

Метою роботи було апробувати методи аеропалінологічних досліджень в урбоєкосистемі Івано-Франківська та визначити домінуючі пилкові аероалергени в атмосферному повітрі міста.

Аеропалінологічний моніторинг проводили гравіметричним методом, за допомогою пилковловлювача Дюрама. Покриті гліцерином предметні скельця, на які пасивно осідав пилок замінювали щодоби (з 09.02 по 05.10.2014 року). Для виготовлення постійних препаратів використовували гліцерин-желатинову суміш (Мейер-Меликян, 1999). Підрахунок пилових зерен здійснювали за допомогою світлового мікроскопа при  $\times 400$  збільшенні, неперервними вертикальними трансектами з використанням визначників пилку (Куприянова, 1978).

Для визначення особливостей пилового складу атмосферного повітря м. Івано-Франківська в 2014 році було підготовлено 238 препаратів для мікроскопіювання та ідентифікації таксономічної приналежності пилових зерен. У результаті виявлено, що найбільш широко в аеропаліноспектрі урбоєкосистеми представлені пилові зерна представників наступних таксонів: *Betula* (33,1%), *Poaceae* (16,9%), *Alnus* (10,6%), *Urticaceae* (7%), *Salix* (6,1%), *Quercus* (4%), *Artemisia* (3%), *Ambrosia* (2,9%), *Pinus* (2,3%), *Juglans* (2,1%) *Acer* (2%), *Corylus* (1,6%), *Populus* (1,4%), *Plantago* (1,4%), *Fraxinus* (1,1%), *Chenopodiaceae* (1%). Частка інших пилових аероалергенів не перевищувала 1%.

Пилок берези безперервно реєстрували в атмосферному повітрі міста з 20.03 по 30.05, високі концентрації були зафіксовані з 28.03 по 27.04, а 31.03, 03-04.04, 07-08.04 кількість пилових зерен в повітрі в десятки разів перевищувала клінічно-значущу концентрацію ( $>50$  п. з./м<sup>3</sup>). Пилкові зерна представників родини *Poaceae* були присутні у атмосфері з 25.04 по 20.09, високі концентрації ( $>50$  п. з./м<sup>3</sup>) спостерігали з 22.05 по 13.07, за винятком днів з підвищеною відносною вологістю та атмосферними опадами. Пилок вільхи фіксували у пиловому опаді міста з 15.02 по 19.04, а перевищення порогового рівня ( $>50$  п. з./м<sup>3</sup>) з 08.03 по 12.03, 24.03, 29.03, 30.03. Пилкові зерна *Urticaceae*, за Європейською шкалою ранжування концентрації пилових зерен в залежності від таксону, належать до першої групи аероалергенів. За цією класифікацією високою вважається концентрація пилку  $> 30$  п.з./м<sup>3</sup>, у атмосферному повітрі міста її реєстрували з кінця червня до другої декади серпня. Кількість пилових зерен верби перевищувала порогові значення 04-05.04, 18-19.04, 23-27.04. Пилкові зерна представників роду *Quercus* належать до четвертої групи аероалергенів (високою вважається концентрація  $>200$  п. з./м<sup>3</sup>) їх ідентифікували в пиловому опаді з 19.04 по 21.05, днів із концентрацією  $>200$  п. з./м<sup>3</sup> не спостерігали, пилок *Artemisia* – з 16.07 по 23.09, а високі концентрації ( $>50$  п. з./м<sup>3</sup>) – на протязі першої декади серпня. Пилок амброзії, який характеризується високим алергенним потенціалом, реєстрували в повітрі міста з 16.07 по 23.09, а високу концентрацію ( $>50$  п. з./м<sup>3</sup>) – 02.09.

Отже, в атмосферному повітрі урбоєкосистеми Івано-Франківська серед деревних рослин домінували пилові зерна берези та вільхи, серед трав'яних – пилок злакових. Значна частка в аеропаліноспектрі міста належить пилку представників адвентивної алергенної рослини – амброзії, до якої чутливою є значна частина мешканців міста.