

АСИМЕТРИЯ РОЗПОДІЛУ ПИЛКУ АМБРОЗІЇ В АТМОСФЕРНОМУ ПОВІТРІ М. ЗАПОРІЖЖЯ В ПЕРІОД З 2006 ПО 2015 РОКИ

Г.Ю. Малєєва

Запорізький державний медичний університет

a.maleeva_1985@mail.ru

Вступ. На сьогоднішній день, пилок амброзії є одним із основних чинників довкілля, що рік за роком суттєво погіршує стан здоров'я чутливих до нього верств населення. Амброзія відноситься до анемофільних рослин, тому її пилок у великій кількості присутній у атмосферному повітрі нашого міста з середини серпня до початку жовтня. На сьогоднішній день приділяється багато уваги питанням статистичної обробки даних та пошуку взаємозв'язку між факторами навколишнього середовища та зміною кількості пилку амброзії в атмосферному повітрі. Складністю проведення таких досліджень є те, що неможливо використовувати загальноприйняті математичні методи для обробки результатів спостережень. Постає питання пошуку та адаптації нових статистичних підходів, що дозволять правильно охарактеризувати особливості палінації амброзії.

Взагалі, кількість пилку у повітрі залежить від часу формування пилкових зерен рослини і відповідає нормальному (Гаусовому) розподілу. Для описання нормального розподілу використовують середнє та стандартне відхилення (σ). Зазвичай розподіл пилку амброзії у часі має позитивну асиметрію. Таке явище пояснюється тим, що після виходу із пильовика пилок ще деякий час може знаходитися у повітрі. Ще однією причиною цього явища є те, що навіть після осідання на субстраті, порив вітру може піднімати той самий пилок у повітря знову.

Метою роботи було визначення асиметрії розподілу пилку амброзії по днях палінації у період з 2006 по 2015 роки, що допоможе покращити прогнозування аероалергенної ситуації та дозволить поліпшити профілактику полінозів, що викликаються пилком цієї рослини.

Матеріали та методи досліджень. Було використано дані аеробіологічного моніторингу, що проводиться на кафедрі медичної біології, паразитології та генетики ЗДМУ. Для визначення концентрації пилку амброзії було використано волюметричний метод, який є найбільш розповсюдженим для проведення аеробіологічного моніторингу у країнах Європи та світу. Отримані препарати вивчаються під світловим мікроскопом при збільшенні $\times 400$. Результати спостережень обробляли за допомогою пакету ліцензійної програми «STATISTICA 6.0 for Windows» (StatSoftInc.).

Отримані результати.

За одинадцять років спостережень асиметрія розподілу склала $0,13 \pm 0,5$, деякі результати щорічних спостережень наведено у таблиці.

Рік	Максимальна середньодобова кількість пилку зерен в куб. метрі	дата максимальної кількості пилку	асиметрія розподілу пилку по днях палінації	Стд. помилка
2006	1595	28 серпня	0,398090	0,017860
2007	1950	02 вересня	0,109490	0,015943
2008	1162	27 серпня	0,043055	0,023649
2009	347	25 серпня	0,686031	0,046250
2010	1653	26 серпня	0,257630	0,021006
2011	593	24 серпня	0,748099	0,030060
2012	713	13 вересня	-0,869271	0,030042
2013	980	19 серпня	0,496159	0,022740
2014	472	04 вересня	-0,540842	0,035597
2015	1052	02 вересня	-0,229465	0,025150
2016	799	31 серпня	0,328981	0,024012

Висновки та перспективи подальших досліджень.

Як видно з таблиці, розподіл пилку має незначну асиметрію, а у 2012, 2014 та 2015 має «лівий хвіст» що було пов'язано з несприятливими погодними умовами для палінації. Для побудови більш точної математичної моделі пилкування рослин та коректного прогнозування аероалергенної ситуації, доцільно аналізувати та враховувати асиметрію розподілу пилку по днях палінації.