

УДК 632.51

ОСОБЛИВОСТІ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ПИЛКУ АМБРОЗІЇ ПОЛИНОЛИСТОЇ (*AMBROSIA ARTEMISIIFOLIA* L.)

В. М. ІВЧЕНКО, завідувач науково-дослідного відділу продуктивності та аналітики статистичної звітності у рослинництві, обслуговуючих галузях та експертної оцінки вартості с.-г. техніки

Український науково-дослідний інститут продуктивності агропромислового комплексу

E-mail: ivchenko_vm@ukr.net

У статті наведено результати досліджень із визначення концентрації пилку амброзії полинолистої у повітрі під час її цвітіння. Встановлено період масового цвітіння бур'яну, а також піки накопичення пилку у повітрі впродовж доби біля джерела поширення пилку та на відстані від нього.

Ключові слова: амброзія полинолиста, бур'ян, пилок, повітря, концентрація

Актуальність. Останнім часом в Україні спостерігається поширення проблемного карантинного виду – амброзії полинолистої (*Ambrosia artemisiifolia* L.), причиною чого є зниження культури землеробства, зменшення оброблюваних земель, які стають осередками для розмноження та розповсюдження насіння бур'янів, а також біологічні особливості амброзії полинолистої, що дозволяють їй пристосовуватись до умов середовища [3]. Особливістю цієї рослини є те, що під час цвітіння її пилок спричиняє у людей алергічне захворювання. Така особливість амброзії полинолистої викликає особливу зацікавленість у контролюванні її поширення, адже від алергії страждає велика кількість людей [5, 4]. Забруднення повітря пилом амброзії є однією з основних екологічних проблем великих міст південно-східної частини України, яка з кожним днем стає все більш актуальною. Загострення полінозів та бронхіаль-

ної астми, які спостерігаються наприкінці серпня, мають масовий прояв, що значно ускладнює організацію своєчасної допомоги хворим, а це може призвести до небажаних наслідків [2]. Тому, дослідження з визначення концентрації пилку амброзії полинолистої у повітрі залежно від різних факторів є актуальними.

Матеріали і методика досліджень. Для проведення досліджень використовували гравіметричний метод відбору проб повітря, який використовується для визначення частинок пилку, що перебувають у ньому і заснований на тому, що наявні в повітрі щільні частинки осідають під дією сили тяжіння. Для збору проб гравіметричним методом застосовували пилковловлювач Дюрама. Предметне скло приладу, покрите гліцериновим гелем, залишали на повітрі впродовж 24 год. Склад та кількість пилових зерен, що осідають на предметне скло, визначали під мікроскопом. Результати виражали у

кількості пилкових зерен, які осіли на одному квадратному сантиметрі площі впродовж 24 год. із подальшим перерахуванням на один метр кубічний повітря. Такий метод дозволяє виявити крупні частинки, зокрема, пилок амброзії. Аналіз предметного скла проводили погодинно, відкидаючи покази попередніх 24 годин. Забір проб та ідентифікація пилку відбувалася в період масового цвітіння амброзії полинолистої біля джерел її поширення та в межах міської смуги, на території, де бур'ян був практично відсутній [1].

Результати дослідження та їх обговорення. Інтенсивний період цвітіння амброзії полинолистої в східних регіонах України припадає на серпень – вересень. За результатами досліджень – основний пік цвітіння рослин – кінець серпня – початок вересня (рис. 1). У цей період концентрація пилку бур'яну у повітрі перевищувала 400–450 зерен/м³ повітря. Досить високою вона лишалась і у другій декаді вересня (більше 300 зерен/м³ повітря) аж до першої декади жовтня (100 зерен/м³ повітря).

Добовий ритм поширення пилку амброзії біля ділянки розповсюдження рослин (тобто безпосередньо біля осередку цвітіння) та в умовах населеного пункту (15 км від джерела цвітіння) показано на рисунку 2.

Результати досліджень, висвітлені на цих двох кривих показують, що основний пік поширення пилку біля ділянки, на якій росте амброзія полинолиста, спостерігається від 8.00 до 14.00 години. Така тенденція цілком закономірна і узгоджується з активним наростанням денних температур повітря.

В той же час, в умовах населеного пункту основний пік поширення пилку спостерігається, як мінімум за дві години після максимуму на ділянках активно заселених амброзією. Це свідчить про те, що пилок потрапив у населений пункт з масами повітря, які рухаються з віддаленої ділянки. Другий пік збільшення концентрації пилку в повітрі припадає на 21.00 годину і свідчить про те, що пилок з рослин амброзії полинолистої разом з повітряними масами потрапив на забірник з віддалених районів.

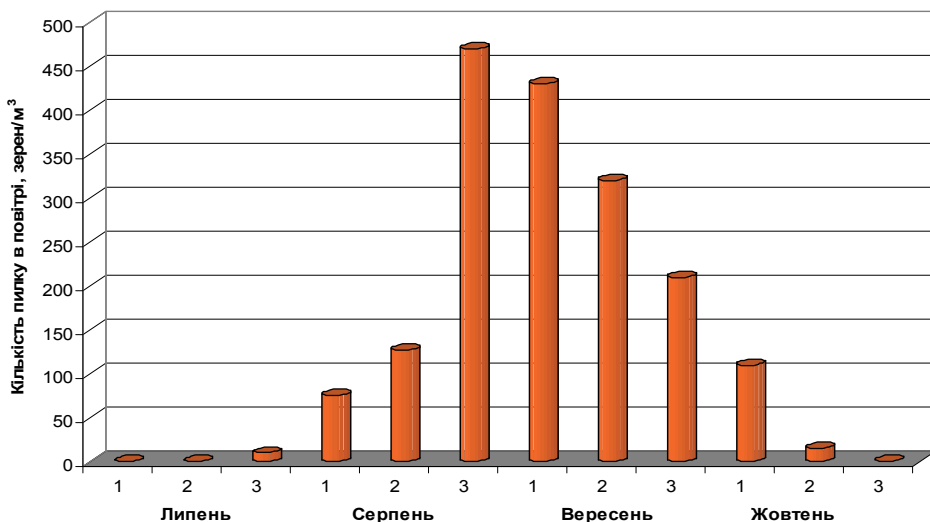


Рис. 1. Пік цвітіння амброзії полинолистої, середньо багаторічні дані по знаходженню пилку в повітрі (2004 – 2014 рр.)

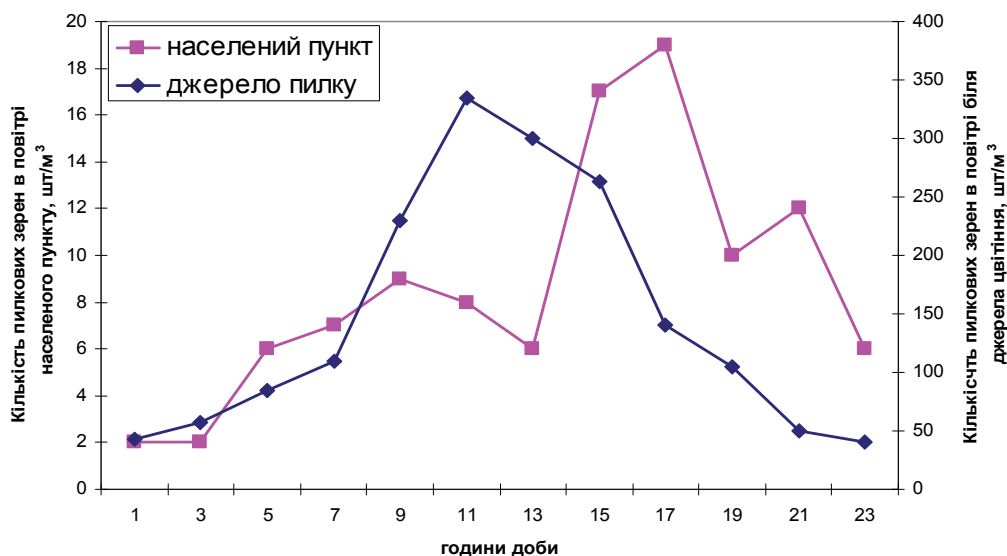


Рис. 2. Кількість пилоквих зерен амброзії полинолистої в повітрі в залежності від місця відбору проб (2004 – 2014 рр.)

Дослідження добового ритму поширення пилку є цінним інструментом для оцінки відстані до джерел пилку. Знаючи напрямок та швидкість вітру стає можливим своєчасне та точне встановлення джерела розповсюдження пилку.

Таким чином, гравіметричний метод ефективний для виявлення концентрації пилку амброзії полинолистої в межах населених пунктів.

Дослідження кількості пилку в повітрі можуть бути використані службами карантину як такі, що передують обслідуванням території на предмет вогнищ амброзії полинолистої. За рахунок цього скорочується кількість працівників, потрібних для проведення карантинних досліджень та виявлення алергенів. Один працівник

за допомогою приладу може зібрати зразки з великої кількості районів – власне на момент максимального виділення пилку в повітря – тобто з 8.00 до 17.00 години, а ідентифікація отриманого матеріалу може бути здійснена централізовано в лабораторних умовах.

Висновки. Наявність пилку амброзії полинолистої у повітрі спостерігається з кінця липня до другої декади жовтня, а пік його концентрації у повітрі припадає на третю декаду серпня – першу декаду вересня. Основний пік поширення пилку біля ділянки, на якій росте амброзія полинолиста, на протязі доби спостерігається від 8.00 до 14.00 години, а в населеному пункті – як мінімум за дві години після максимуму на ділянках активно заселених амброзією.

Література

1. Принципы и методы аэропаллинологических исследований / Мейер-Меликян Н. Р., Северова Е. Э., Гапочка Г. П. [и др.]. М., 1999. 48 с.
2. Приходько О. Б. Аеропалінологічна ситуація по райцентрах Запорізької області в період цвітіння амброзії / О. Б. Приходько // Вісник Запорізького національного університету. – 2008. – № 2. – С. 169–171.



3. Чебановська Г. Ф. Ефективне використання гербіцидів в саду проти амброзії полинолистої / Г.Ф. Чебановська // Матеріали 6-ої наук.-теор. конф. Гербологів: "Рослини-бур'яни та ефективні системи захисту від них посівів сільськогосподарських культур", (Київ, 14–15 березня 2008 р.) / Українська академія аграрних наук, Українське наукове товариство гербологів. – К.: Колоб'іг, 2008. – С. 168–172.
4. Chauvel B. The historical spread of *Ambrosia artemisiifolia* L. in France from herbarium records / B. Chauvel, F. Dessaint, C. Cardinal-Legrand, F. Bretagnoll // J. Biogeogr. – 2006. – № 33. – P. 665–673.
5. Laaidi M. Ragweed in France: an invasive plant and its allergenic pollen / M. Laaidi // Ann allergy asthma immunol. – 2003. – № 91. – P. 195–201.

References

1. Meyer-Melikian, N. R., Severova, E. E., Gapochka, G. P. (1999). Printsipy i metodyi aeropalinologicheskikh issledovaniy [Principles and methods aeropalinologic research]. Moscow, Russia, 48.
2. Prykhodko, O. B. (2008) Aeropalinologichna sytuatsiia po raitsentrakh Zaporizkoi oblasti v period tsvitinnia ambrozii / [Aeropalinological situation in the district centers of Zaporizhzhia region during the period of flowering of the Ambrosia]. Bulletin of the Zaporizhzhya National University, 2, 169–171.
3. Chebanovska, H. F. (2008) Effective use of herbicides in the garden against ragweed. Materials of the 6th science-theory. Conf. Herbologists: "Weed Plants and Effective Systems for Protecting Agricultural Crops from Their Crop". Kyiv (Ukraine), 168–172.
4. Chauvel, B., Dessaint, F., Cardinal-Legrand, C., Bretagnoll, F. (2006). The historical spread of *Ambrosia artemisiifolia* L. in France from herbarium records. J. Biogeogr, 33, 665–673.
5. Laaidi, M. (2003). Ragweed in France: an invasive plant and its allergenic pollen. Ann allergy asthma immunol, 91, 195–201.

SUMMARY

V. Ivchenko. Features pollen distribution of ragweed (*ambrosia artemisiifolia* L.) / *Biological Resources and Nature Managment.* – 2017. – 9, №3–4. – P.40–43.

The article presents the results of studies on the determination of the concentration of ragweed pollen in the air during its flowering. Set the period of mass flowering of the weed, as well as the peaks of the accumulation of dust in the air during the day at the source of the spread of pollen and the distance from it.

Keywords: common ragweed, weed, pollen, air, concentration

АННОТАЦІЯ

В. М. Івченко. Особливості розповсюдження пилітки амброзії польнолистої (*ambrosia artemisiifolia* L.) / *Биоресурсы и природопользование.* – 2017. – 9, №3–4. – С.40–43.

The article presents the results of studies on the determination of the concentration of ragweed pollen in the air during its flowering. Set the period of mass flowering of the weed, as well as the peaks of the accumulation of dust in the air during the day at the source of the spread of pollen and the distance from it.

Ключевые слова: common ragweed, weed, pollen, air, concentration