УДК: 614.715

О.Б. Приходько, М.В. Стеблюк, Т.І. Ємець, Л.М. Титова, В.І. Павліченко, А.П. Попович, О.Д. Кузнєцова, О.В. Однокоз

ПИЛКОВИЙ КАЛЕНДАР ЗАПОРІЖЖЯ

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: *поліноз, пилок, бронхіальна астма, аеробіологія.*

Ключевые слова: *поллиноз, пыльца, бронхиальная астма, аэробиология.*

Key words: *pollenosis, pollen, bronchial astma, aerobiology.*

Складання регіональних календарів цвітіння має велике значення для поліпшення контролю над перебігом полінозу. В статті наведенорезультати моніторингового дослідження з вмісту пилку у повітрі м. Запоріжжя за 2006 – 2009 рр. Виявлено, що погодні умови в період вегетації та цвітіння можуть значно змінювати рівень пилку у повітрі.

Составление региональных календарей цветения имеет большое значение для улучшения контроля над протеканием поллиноза. В статье приведены результаты мониторингового исследования по содержанию пыльцы в воздухе г. Запорожья за 2006 – 2009 гг. Обнаружено, что погодные условия в период вегетации и цветения могут значительно изменять уровень пыльцы в воздухе.

Composition of regional calandar of flowering has a large importance for the improvement of pollenosis duration control. This article gives results of pollen concentration monitoring research in Zaporozhye air during 2006 – 2009 years. It shows that weather conditions in the vegetation period and flowering period may change the level of pollen in air considerably.

Поліноз і бронхіальна астма – найпоширеніші хронічні патології. Поліноз (від лат. pollen – пилок) – враження дихальних шляхів, кон'юнктивної оболонки, шкіри, нервової, травної систем та інших внутрішніх органів алергічним запаленням у тканинах при підвищеній чутливості до пилку рослин. Ключова роль в розвитку полінозу належить lgE-залежному (негайному, I типу по класифікації Coombs і Gell) варіанту алергічної реакції, тобто атопії. Поліноз є класичним атопічним захворюванням, яке характеризується спадковою схильністю, гіперпродукцією IgE, що ініціюється пилковими алергенами, розвитком алергічного запалення. [1,2]. В Україні тривалість загострення полінозу складає в середньому 60-180 днів [3]. При цьому симптоми полінозу звичайно виникають, коли концентрація пилку перевищує 50 зерен/м^3 [2].

В Запоріжжі протягом останніх років, наприкінці серпня та на початку вересня виникає критична ситуація, коли кількість звернень за медичною допомогою зі скаргами на задуху зростає в багато разів. Подібна ситуація спостерігається у містах з розвиненою металургією: Донецьку, Дніпродзержинську, Кривому Розі. Глобальне потепління і зміна кліматичних умов подовжує терміни палінації рослин [4], а забруднення середовища змінює антигенну структуру пилку, сприяє підвищенню її алергенності. «Забруднений пилок» індукує сенсибілізацію і підвищує реактивність слизових оболонок дихальних шляхів. Фітотоксиканти підвищують життєздатність пилку і при поєднанні із збільшенням її концентрації сприяють зростанню захворюваності полінозами у населення промислових регіонів [5,6,7].

Кожен район має свою специфічну рослинність, пилок якої може стати алергенним для населення. Структура пилкового календаря індивідуальна для кожного регіону і залежить від кліматo-географічних особливостей [1,2,3,4]. Вивчення палінологічної ситуації дозволяє прогнозувати спалахи полінозу. Моніторинг пилку широко використовується в алергології закордонних країн. Складання регіональних календарів цвітіння і повідомлення населенню про поточну концентрацію пилку важливі для поліпшення контролю над перебігом полінозу [4, 5].

МЕТА РОБОТИ: вивчення причин, які призводять до масового спалаху сезонних полінозів та бронхіальної астми. Для цього було потрібно вирішити наступні задачі:
Розробити та відпрацювати методики моніторингового дослідження вмісту пилку алергенних рослин у повітрі.
Провести моніторингові дослідження з вмісту пилку у повітрі.
Скласти регіональний календар пилкового забруднення.
Дослідити видову різноманітність алергенних анемофільних рослин Запоріжжя, які є основними вкладниками до алергенного фону.

Найбільш поширені таксони, пилок яких представлено у паліноспектрі, це: клен, айлант, амброзія, полин, береза, лободові, ясен, горіх, шовковиця, ялина, сосна, злаки, тополя, дуб, верба, липа, в'яз та кропива (*Рисунок 1*).

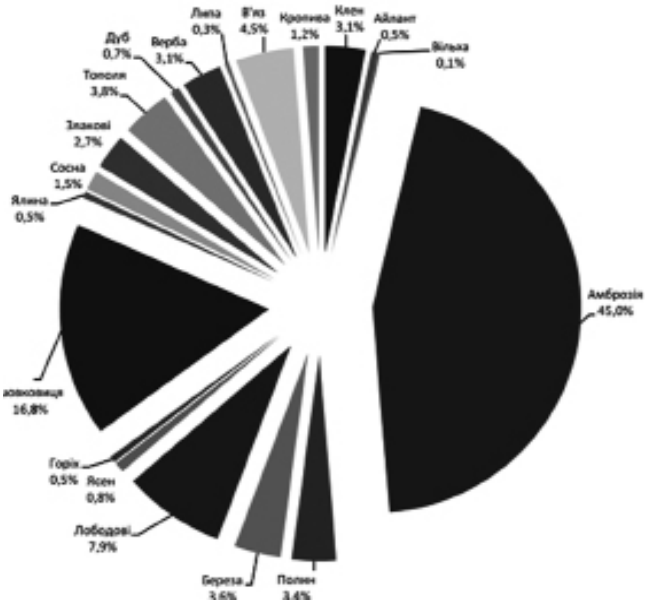

Рисунок 1. Паліноспектр Запоріжжя.

© О.Б. Приходько, М.В. Стеблюк, Т.І. Ємець, Л.М. Титова, В.І. Павліченко, А.П. Попович, О.Д. Кузнєцова, О.В. Однокоз, 2010

Існують певні складності з інтерпретацією та математичною обробкою даних пилкового моніторингу. Річні метеоумови, особливості погоди перед цвітінням в термін вегетації та під час цвітіння накладають відбиток на термін палінації, на кількість пилку у повітрі, роблять складним, а подекуди неможливим порівняння даних різних років.

Основні інформаційні показники [6], які використовуються для інтерпретації даних моніторингу аероалергенів (*Таблиця 1*):

Старт – перший день року, коли кількість пилку перевищила 1% загальної кількості.

Пік – день року, коли спостерігалась максимальна кількість пилку.

Фініш – останній день року, коли кількість пилку перевищувала 5%.

Таблиця 1

Основні показники з аероалергенного моніторингу в 2006-2009 рр.

	Рік	Старт	Пік	Фініш	Макс	Всього	Термін
Клен	2006	18 квітня	22 квітня	4 травня	255	1734	29
	2007	22 березня	27 квітня	30 квітня	178	1548	48
	2008	22 квітня	23 квітня	16 травня	175	230	13
	2009	24 березня	13 квітня	24 квітня	113	1002	32
Айлант	2006	18 червня	22 червня	1 липня	44	149	17
	2008	20 травня	29 травня	15 червня	28	248	29
	2009	1 травня	13 травня	3 червня	36	597	37
Вільха	2006	25 квітня	25 квітня	25 квітня	1	1	1
	2007	5 березня	16 березня	16 березня	4	8	3
	2008	24 березня	28 березня	31 березня	26	60	6
	2009	9 березня	3 квітня	7 квітня	17	79	10
Амброзія	2006	12 серпня	28 серпня	28 вересня	1595	19646	147
	2007	9 серпня	5 вересня	12 вересня	1950	24244	179
	2008	11 серпня	27 серпня	16 вересня	1162	10725	80
	2009	13 серпня	22 серпня	14 вересня	420	3784	60
Полин	2006	26 липня	24 вересня	28 вересня	70	1088	70
	2007	29 липня	9 серпня	29 вересня	118	1649	77
	2008	22 липня	2 серпня	7 вересня	118	1134	67
	2009	4 серпня	4 серпня	22 вересня	59	623	47
Береза	2006	10 квітня	23 квітня	14 травня	170	1905	57
	2007	6 квітня	30 квітня	24 травня	64	898	73
	2008	7 квітня	15 квітня	20 квітня	346	1680	32
	2009	2 квітня	14 квітня	27 квітня	88	512	35
Лободові	2006	5 серпня	26 серпня	24 вересня	310	3185	114
	2007	9 серпня	12 вересня	15 вересня	570	5669	101
	2008	23 липня	27 серпня	15 вересня	136	1243	77
	2009	11 липня	17 липня	23 вересня	17	391	36
Ясен	2006	3 травня	5 травня	11 травня	6	37	10
	2007	3 травня	17 травня	26 травня	50	335	27
	2008	17 квітня	20 квітня	16 травня	71	563	34
	2009	23 квітня	25 квітня	29 квітня	74	290	11

© О.Б. Приходько, М.В. Стеблюк, Т.І. Ємець, Л.М. Титова, В.І. Павліченко, А.П. Попович, О.Д. Кузнєцова, О.В. Однокоз, 2010

	Рік	Старт	Пік	Фініш	Макс	Всього	Термін
Горіх	2006	1 травня	15 травня	24 травня	30	185	27
	2007	30 квітня	14 травня	27 травня	26	203	30
	2008	17 квітня	2 травня	25 травня	22	139	25
	2009	22 квітня	14 травня	21 травня	27	198	25
Шовковиця	2006	13 травня	21 травня	25 травня	940	5794	31
	2007	12 травня	15 травня	19 травня	496	1681	21
	2008	1 травня	2 травня	21 травня	1630	9059	48
	2009	6 травня	10 травня	22 травня	2043	10934	41
Ялина	2006	14 травня	15 травня	24 травня	15	29	6
	2007	13 травня	14 травня	27 травня	32	119	16
	2008	2 травня	5 травня	8 липня	88	408	55
	2009	18 квітня	16 травня	9 червня	29	201	32
Сосна	2006	18 травня	23 травня	2 червня	240	858	34
	2007	14 травня	19 травня	7 червня	72	319	33
	2008	3 травня	9 травня	12 червня	46	446	49
	2009	13 травня	24 травня	9 червня	69	561	36
Злакові	2006	5 травня	30 травня	30 липня	230	1529	100
	2007	14 травня	27 травня	8 серпня	38	606	90
	2008	21 травня	15 червня	9 вересня	41	854	120
	2009	17 травня	22 травня	22 липня	44	771	68
Тополя	2006	7 квітня	10 квітня	20 квітня	324	2196	23
	2007	19 березня	21 березня	19 квітня	227	1214	37
	2008	24 березня	25 березня	1 квітня	257	388	12
	2009	30 березня	2 квітня	20 квітня	735	2533	35
Дуб	2006	9 травня	10 травня	13 травня	14	23	6
	2007	1 травня	14 травня	28 травня	22	180	24
	2008	17 квітня	23 квітня	28 травня	82	515	49
	2009	22 квітня	14 травня	26 травня	67	497	30
Верба	2006	21 квітня	29 квітня	24 травня	235	1566	41
	2007	5 квітня	5 квітня	12 травня	38	318	44
	2008	5 квітня	5 квітня	23 квітня	275	1825	27
	2009	22 квітня	15 травня	27 травня	57	694	43
Липа	2006	16 червня	21 червня	4 липня	9	32	6
	2007	6 червня	8 червня	26 червня	5	36	16
	2008	12 червня	13 червня	10 липня	21	145	27
	2009	4 червня	13 червня	27 червня	57	239	24
В'яз	2006	5 квітня	10 квітня	17 квітня	630	3647	29
	2007	19 березня	5 квітня	13 квітня	204	720	31
	2008	24 березня	24 березня	5 квітня	396	1107	13
	2009	24 березня	31 березня	19 квітня	210	801	33
Кропива	2006	11 червня	28 червня	18 серпня	105	524	52
	2007	30 травня	27 липня	6 серпня	10	84	35
	2008	31 травня	2 липня	14 липня	42	343	42
	2009	24 травня	25 липня	30 липня	63	650	51

© О.Б. Приходько, М.В. Стеблюк, Т.І. Ємець, Л.М. Титова, В.І. Павліченко, А.П. Попович, О.Д. Кузнєцова, О.В. Однокоз, 2010

Макс. – максимальна кількість пилку, яка спостерігалася.

Всього – загальна сума щодобових показників кількості пилку.

Термін – кількість днів, на які приходиться 90% від загальної кількості пилку.

ВИСНОВКИ

Палінологічна ситуація на Запоріжжі відрізняється від інших міст, де велись спостереження.

Амброзія є основним вкладником до аеропалінологічного спектру.

Метеорологічні особливості року і погода в період вегетації та цвітіння можуть значно змінювати рівень пилку у повітрі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Протокол надання медичної допомоги хворим при полінозі // Астма та алергія. – 2006. - №1-2. – с.171-172.

2. *Eroberts T.* Allergy today / T. Eroberts, D.J. Pearson. - 1990; 5: 2.

3. *Алёшина Р.М.* Пыльцевая аллергия: клинико-аллергологическая диагностика и специфическая иммунотерапия / Р.М. Алёшина // Клінічна імунологія. Алергологія. Інфектологія. – 2006. - №2(3). – С.4-9.

4. *Teranishi H.* Global warming and the earlier start of the Japanese-cedar (Cryptomeria japonica) pollen season in Toyama, Japan/ Teranishi, H. Katoh T., Kenda K., Hayashi S.// Aerobiologia (2006) 22:91–95

5. Bartra J Air pollution and allergens / *J Bartra, J Mullol, A del Cuvillo, I Dávila, M Ferrer* // J Investig Allergol Clin Immunol. – 2007. - Vol. 17, Suppl.2. – P. 3-8.

6. *Dávila I.* Effect of pollutants upon patients with respiratory allergies/ I Dávila, J Mullol, J Bartra, A del Cuvillo, M Ferrer, I Jáuregui // J Investig Allergol Clin Immunol. – 2007. - Vol. 17, Suppl.2. – P. 9-20

7. *Sanchez Mesa J.A.* Correlation between pollen counts and symptoms in two different areas of the Iberian Peninsula: Cordoba (Spain) and Evora (Portugal)/ Sanchez Mesa, J.A, Brandao R., lopes L. //J Invest Allergol Clin Immunol. – 2005. – vol.15 (2). – P.112-116.

8. *Молотилов Б.А.* Распространенность и этиологическая структура поллинозов в Оренбургской области/ Б.А. Молотилов, С.Б. Борисюк // Аллергология. – 2003. - №2. – С.53-54.

9. *Романюк Л.И.* Современные подходы к диагностике и лечению больных поллинозом и перекресной пищевой аллергией/ Л.И. Романюк, Н.В. Немировская //Сімейна медицина. – 2005. - №2. – С.11-13.

10. *Mandal J.* Aerobiological Investigation and In Vitro Studies of Pollen Grains From 2 Dominant Avenue Trees in Kolkata, India/ J Mandal, I Roy, S Chatterjee, S Gupta-Bhattacharya //J Investig Allergol Clin Immunol. – 2008. - Vol. 18(1). – P.22-30.

11. *Bianchi M.* A 3-year airborne pollen and fungal spores record in San Carlos de Bariloche, Patagonia, Argentina / Maria Martha Bianchi, Susana Ester Olabuenaga // Aerobiologia. – 2006. – vol. 22. – P.247–257.

12. *Bunnag B* The common aeroallergens in Bangkok athmosphere/ Bunnag B Jareoncharsi // Allergy. – 2002. – Suppl. 73, vol.57. – p.278

13. *Myszkowska D.* Personal and Stationary Pollen Monitoring with regard to pollen allergy Symptoms/ Dorota Myszkowska, Barbara Bilo, danuta Stepalska // J of the world allergy organization. – 2007. – vol.19, №3. – p.108-114.

14. European aeroallergen network / [Електроний ресурс] Режим доступу: http://www.univie.ac.at/ean/index.html.

Відомості про авторів:

Приходько Олександр Борисович, ЗДМУ, каф. медичної біології, доцент, к. фарм. н.

Стеблюк Маргарита Вікторівна, ЗДМУ, завідувач кафедрою медичної біології, доцент, к. біол. н.

Ємець Тетяна Іванівна, ЗДМУ, каф. медичної біології, доцент, к. фарм. н.

Титова Людмила Михайлівна, ЗДМУ, каф. медичної біології, доцент, к. біол. н.

Павліченко Віктор Іванович, ЗДМУ, каф. медичної біології, доцент, к. біол. н.

Попович Аліса Петрівна, ЗДМУ, каф. медичної біології, доцент, к. біол. н.

Кузнєцова Олена Дмитрівна, ЗДМУ, аспірант кафедри факультетської педіатрії з курсом медичної генетики.

Однокоз Олена Володимирівна, ДМУ, асистент кафедри біохімії.

Адреса для листування:

Запоріжжя, б. Гвардійський, 146, кв. 42

тел. дом.: 233-23-76, роб.: 34-36-41, моб.: 097-81-62-391, e-mail alex.33@mail.ru