

# Durata perenne dell'impollinazione della Parietaria: mito o realtà?

## Parietaria pollination duration: myth or fact?

**R. Ariano 1 , L. Cecchi 2,3, S. Voltolin i4 , O. Quercia 5 , E. Scopano 6 , G. Ciprandi 4 and AAIITO Study group on Pollen Allergy**

1 ASL n. 1 Imperia, Italy 2 UOSD Allergy and Clinical Immunology, USL4 Prato, Italy 3 Interdepartmental Centre of Bioclimatology, University of Florence, Italy 4 Allergy Department, IRCCS-A.O.U San Martino di Genova, Genova, Italy 5 Ospedale di Faenza, Italy 6 ARPAC (Agenzia regionale Protezione Ambientale Campania) 7 Ariano Renato, ASL 1 Imperia, Voltolini Susanna, Ospedale Genova San Martino, Berra Daniele, Elena Chiodini, Ospedale di Busto Arsizio (VA), Marvelli Silvia, Centro Agricoltura Ambiente, Bologna, Cremona Luigi Giovanni, ASL Alessandria, Mazzarello Maria Gabriella, ASL Alessandria, Quercia Oliviero, Francesca Emiliani, Ospedale di Faenza, Olivieri Mario, Morena Niccolis, Università di Verona, Randazzo Salvatore, ASP di Caltanissetta, Zucchini Gaetano, Ospedale di Città di Castello (PG)

*Eur Ann Allergy Clin Immunol Vol 49, N 1, 6-10, 2017*



*Parietaria officinalis*

## Sommario

Anche se la stagione dei pollini di Parietaria può essere piuttosto lunga, si pensa comunemente che la Parietaria polline sia un allergene perenne con presente polliniche perduranti lungo tutto l'anno.

**Obiettivo:** Questo studio è volto a indagare la durata della stagione di fioritura della *Parietaria* nel corso di un periodo di 10 anni, in Italia, analizzando le differenze tra aree geografiche.

**Materiali e Metodi:** Le conte polliniche giornaliere stono state effettuate per 10 anni. Sono stati selezionati nove centri italiani in ognuno dei quali venivano effettuate le conte aerobiologiche dei pollini di *Parietaria* con rilievo della data di inizio fioritura,

la data di picco, la data di fine fioritura, la durata (in giorni), il valore di picco, e l'indice di polline stagionale.

**Risultati:** Le conte polliniche decennali relative alla *Parietaria*, in Italia, dimostrano che la stagione dei pollini di questa specie di solito durano per 6-7 mesi in Italia. Ci sono differenze importanti tra i centri, principalmente attribuibili a fattori geoclimatici.

**Conclusione:** Questo studio dimostra che stagione dei pollini della *Parietaria* dura circa 6-7 mesi, in Italia, con importanti variazioni geografiche. Queste informazioni possono avere rilevanza clinica nella gestione di pazienti allergici al *Parietaria*.



**Centri partecipanti allo studio**

## **INTRODUZIONE**

La rinite allergica (AR) è caratterizzata da un'inflammazione IgE-mediata. I pollini sono le fonti più comuni di allergeni che causano AR. Ogni specie di polline presenta una specifica stagione di impollinazione e proprietà biologiche, riguardanti principalmente la sua attività pro-inflammatoria (1). Inoltre, è stato dimostrato che l'inflammazione allergica e sintomi verificarsi sono strettamente correlati alla durata dell'esposizione pollinica (2), conferendo così ad ogni polline allergia delle caratteristiche cliniche peculiari.



*Parietaria judaica*

La *Parietaria* è una pianta infestante molto diffusa nell'area mediterranea, e parecchie persone sono allergiche ad esso (3). La *Parietaria* appartiene alla famiglia delle *Urticaceae*; benché esistano molte specie, quelle più rilevanti per le patologie allergiche AR sono la *Parietaria officinalis* e la *Parietaria judaica*. Il termine "Parietaria" deriva dal termine latino *paries* (parete), in quanto questa pianta cresce facilmente all'ombra di antiche mura. Il polline è piccolo, 11 - 16 micron, quindi potrebbe penetrare bronchioli terminali. Infatti, i pazienti allergici alla *Parietaria* spesso soffrono anche di asma.

L'impollinazione stagione della *Parietaria* può essere piuttosto prolungata, in modo si ritiene generalmente che i sintomi di allergia *Parietaria* possano essere presenti in realtà lungo tutto l'anno. Questa opinione può avere una implicazione pratica anche riguardo la prescrizione dell'immunoterapia specifica (AIT). In realtà, molti medici preferiscono prescrivere AIT, nei pazienti allergici alla *Parietaria*, in modalità continuativa, mentre di solito prescrivono una terapia pre-co-stagionale per le allergie nei confronti di altri pollini.



Pollini di *Parietaria officinalis*

Tuttavia, la vera durata della stagione dei pollini di *Parietaria* non è mai perenne. In realtà, la stagione di fioritura della *Parietaria* di solito ha due picchi: il picco principale durante la primavera e il secondo durante inizio autunno. A questo proposito, sono stati recentemente pubblicati due studi. Il primo studio ha dimostrato che l'infiammazione nasale allergica è strettamente associata con la durata della stagione di fioritura dei pollini *Parietaria*, che è durata circa 6 mesi a Bari (4). Il secondo studio ha confermato la durata di 6 mesi stagione pollinica della *Parietaria* in Genova e ha dimostrato che un singolo ciclo pre-co-stagionale SLIT *Parietaria* potrebbe essere sufficiente a ridurre la gravità dei sintomi e l'impiego di farmaci (5).

Siccome i precedenti studi sono stati condotti in due aree geografiche definite, il presente studio è stato rivolto a indagare la durata di impollinazione *Parietaria* nel corso di un periodo di 10 anni in nove centri situati lungo la penisola italiana.



## Materiali e metodi

Abbiamo analizzato retrospettivamente i dati riguardanti otto centri italiani: Bologna, Bordighera, Busto Arsizio, Catanzaro, Città di Castello, Faenza, Genova, Novi Ligure, e Verona (Fig. 1). Il dato riguarda un periodo di 10 anni (2004-2013).

I pollini Parietaria sono stati valutati e analizzati secondo le metodiche standardizzate (6-10).

Le conte polliniche sono state registrate da un apparecchio di tipo Hirst pollen-trap (VPPS 2000. Lanzoni S.r.l., Bologna, Italia). Il pollen-trap Hirst è stato specificamente progettato per il campionamento di pollini e spore fungine. L'aspirazione è fornita da una pompa a vuoto esterna. L'orifizio del pollen-trap (2-14 mm) è posto a 0,5 mm dalla superficie di cattura (nastro adesivo). Il flusso d'aria di 10 L / min, e la velocità della superficie di cattura è di 2 mm / h. L'apparecchiatura sempre rimasto nello stesso sito, a 20 m dal suolo e lontano da qualsiasi fonte di inquinamento, e permanentemente esposto al vento mediante un'ala rotante. L'apparecchio di tipo Hirst fornisce dati quotidiani sul nastro adesivo, che viene poi trasferito su vetrini da laboratorio. Ogni vetrino è colorato con fucsina e viene letto con un microscopio ottico a 250 ingrandimenti.

La lettura del vetrino avviene in maniera qualitativa, definendo le singole particelle, e quantitativa, leggendo cinque fasce longitudinali, utilizzando un metodo statistico. I dati sono espressi come concentrazione media giornaliera, considerando il giorno da 0 a 24 (n / m<sup>3</sup>). I valori di conteggio di polline, relativamente alla superficie scansionata, vengono estrapolati per l'intera superficie di campionamento.

Abbiamo preso in considerazione i seguenti parametri: Timing della stagione dei pollini, indagando le date di inizio, date di picco, le date di fine (questi dati sono stati convertiti al giorno dell'anno dal 1 ° gennaio), durata delle stagioni di polline (giorni), il valore di picco (il più alto concentrazione giornaliera di polline, grano / m<sup>3</sup>), intensità di stagione dei pollini (quantità totale di polline durante) descrivendo l'indice pollinico stagionale (SPI). Il periodo da cui la somma delle concentrazioni di polline medi quotidiani raggiunge 1% della somma totale corrisponde dell'inizio della stagione dei pollini, il tempo in cui la somma raggiunge il 99% di tutta la quantità di polline corrisponde alla fine della stagione dei pollini (11). I dati sono stati espressi come media di 10 anni consecutivi dal 2004 al 2013, per tutti i centri. I dati sono stati analizzati statisticamente il programma GraphPad software package (analysis (GraphPad Prism Software Inc, San Diego, CA, USA).

## Risultati

A livello globale, vi era una differenza rilevante tra i centri, riguardo ai parametri considerati. Il centro di Bordighera mostra l'inizio più precoce e l'ultimo fine della stagione dei pollini, quindi la più lunga durata (tabella I e Figura 2). La stagione pollinica della Parietaria comincia alla fine di febbraio e termina alla fine di ottobre. Abbiamo considerato il cut-off di 20 pollini / mc come concentrazione in grado di indurre sintomi in soggetti allergici Parietaria (11).

Nel Nord Italia, vale a dire (Bologna, Bordighera, Busto Arsizio, Faenza, Genova, Novi Ligure, e Verona), la stagione pollinica della Parietaria iniziava a inizio aprile e si è conclusa nel mese di agosto, con due picchi evidenti: il più rilevante in primavera e l'altra durante la fine dell'estate. Nel centro Italia (Città di Castello), la stagione pollinica della Parietaria iniziava ai primi di aprile e si concludeva alla fine di ottobre, con un picco in maggio-giugno e un altro nel mese di settembre. In Italia meridionale (Catanzaro), la stagione pollinica della Parietaria iniziava nel mese di febbraio e si è concludeva nel mese di agosto-settembre, con un picco tra aprile e maggio.

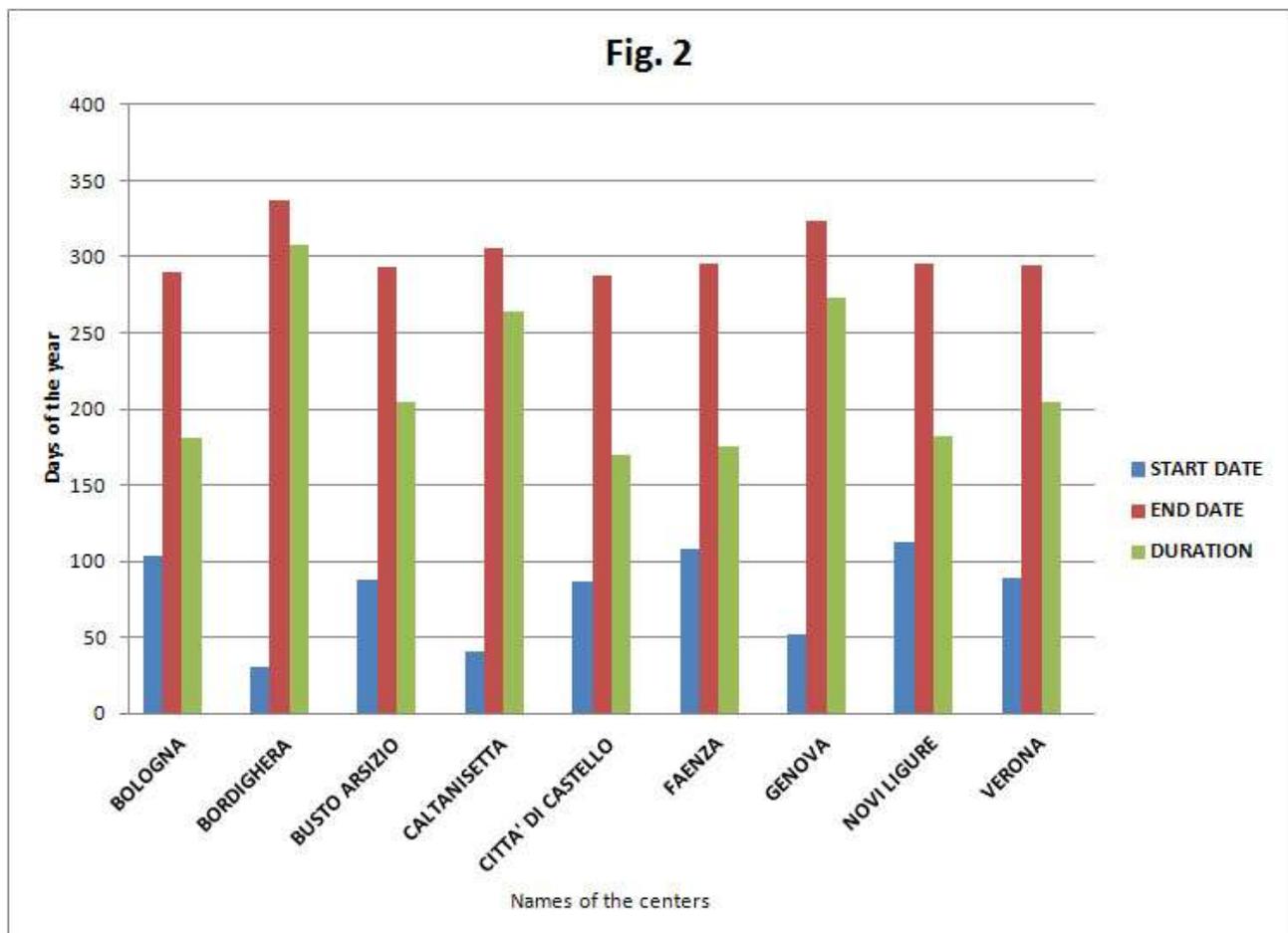


Fig. 3

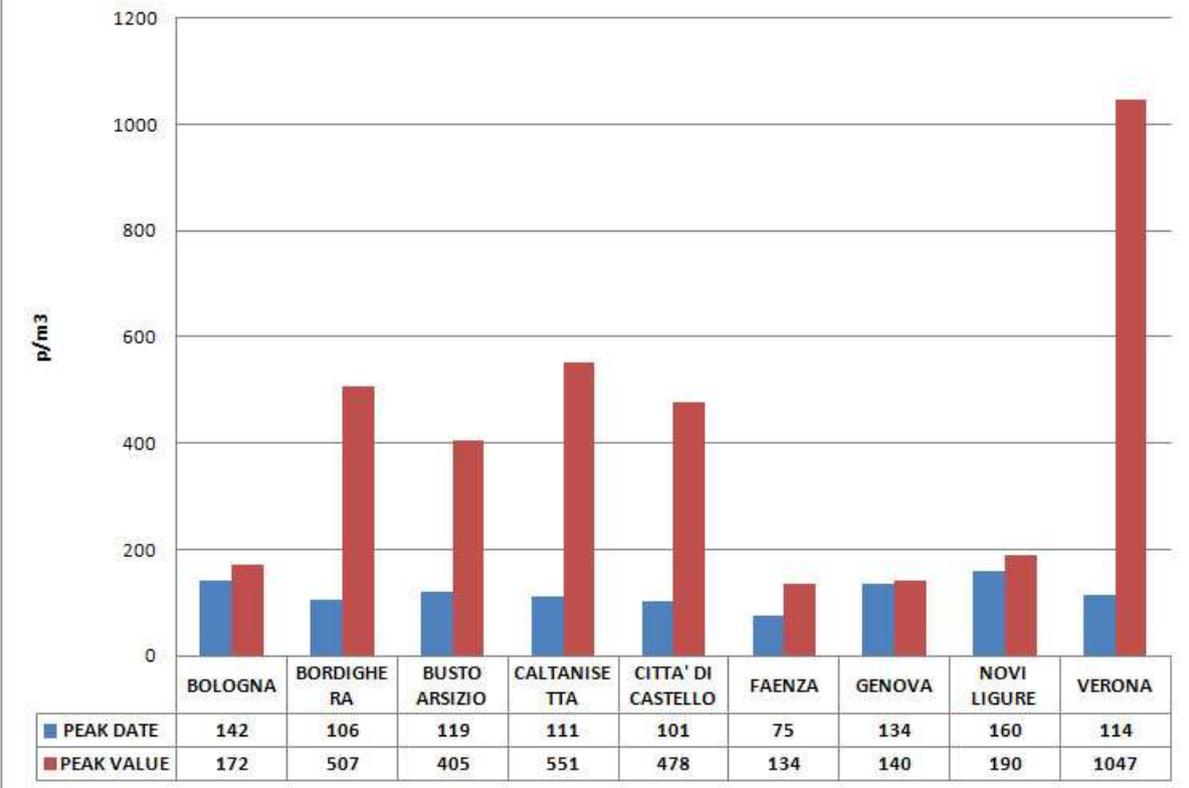
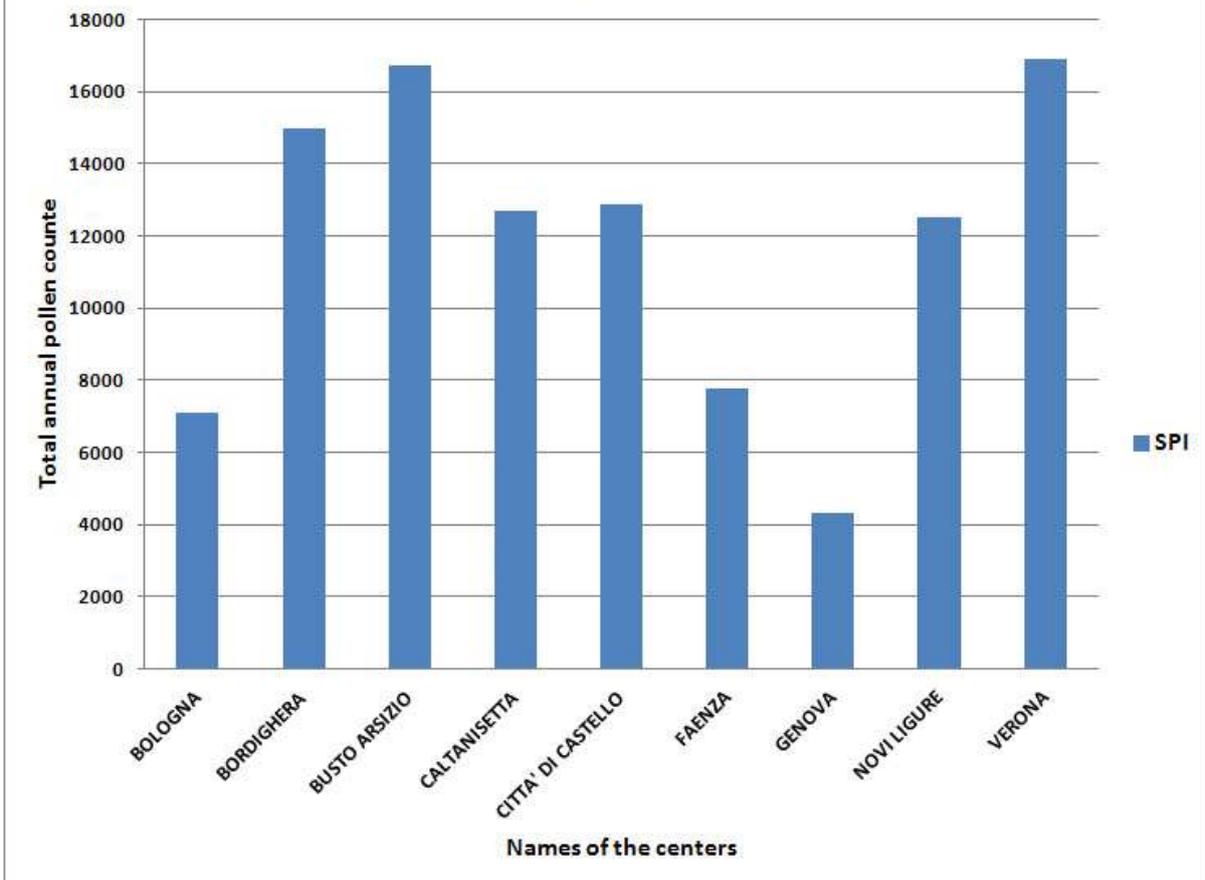


Fig. 4



## Discussione

L'allergia ai pollini, intesa come «febbre da fieno», è un disturbo allergico colpisce fino al 25% della popolazione generale (3). A questo proposito, l'allergia alla *Parietaria* è molto frequente principalmente nell'area mediterranea, in quanto circa il cinquanta per cento dei pazienti allergici sono sensibilizzati a questa specie (12). Molti medici ritengono che la stagione del polline di *Parietaria* può tenere quasi per tutto l'anno; questa convinzione può avere una conseguenza nella pratica clinica, ad esempio sui tempi di immunoterapia (AIT). In precedenza, è stato riportato che l'infiammazione allergica e sintomi sono strettamente correlati alla durata della *Parietaria* stagione, che è durato circa 6 mesi, in due diverse aree geografiche italiane, come in Liguria e Puglia (4,5). Inoltre, un recente studio su un periodo di 30 anni ha dimostrato che la concentrazione di *Parietaria* polline tendeva ad aumentare nel tempo. Questo fatto potrebbe spiegare l'aumento costante nei pazienti sensibilizzati al *Parietaria*.

Il presente studio ha affrontato la valutazione della durata reale della *Parietaria* stagione dei pollini in Italia, considerando un periodo di osservazione di 10 anni. I risultati mostrano che la stagione di fioritura di impollinazione della *Parietaria* dura 6-7 mesi in media con due picchi principali durante la primavera a metà e inizio autunno, ma con notevoli differenze tra aree geografiche. Le differenze sono ovviamente dipendente dalle caratteristiche climatiche di ciascuna regione. Gli attuali risultati sono sostanzialmente in linea con indagini precedenti. Uno studio, condotto nel 1984-1988, ha evidenziato che l'allergia alla *Parietaria* è un problema rilevante in Italia, diversamente dalla maggior parte degli altri paesi europei (13). Un altro studio ha dimostrato che l'andamento della stagione della *Parietaria* e i numeri delle conte tendono progressivamente a crescere entrambi nel tempo (14).

## Conclusioni

Questo studio dimostra che la stagione pollinica della *Parietaria*, in Italia, ha una durata di circa 6-7 mesi con importanti variazioni geografiche. Questi dati assumono rilevanza clinica nella gestione di pazienti allergici alla *Parietaria*.



## **Bibliografia**

1. Gelardi M, Maselli del Giudice A, Candreva T, Fiorella ML, Allen M, Klersy K, Marseglia GL, Ciprandi G. Nasal resistance and allergic inflammation depend on allergen type. *Int Arch Allergy Immunol.* 2006;141:384-9.
2. Ricca V, Landi M, Ferrero P, Bairo A, Tazzer C, Canonica GW, Ciprandi G. Minimal persistent inflammation is present also in patients with seasonal allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol.* 2000;105:54-7.
3. D'Amato G, Cecchi L, Bonini S, Nunes C, Annesi-Maesano I, Beherendt H, Liccardi G, Popov T, van Cauwenberge P. Allergenic pollen and pollen allergy in Europe. *Allergy.* 2007; 62:976-90.
4. D'Amato G, Ruffilli A, Sacerdoti G, Bonini S. Parietaria pollinosis, a review. *Allergy.* 1992;47:443-9.
5. Gelardi M, Ciprandi G, Buttafava S, Quaranta N, Valentina S, Incorvaia C, Frati F. Nasal inflammation in Parietaria-allergic patients is associated with pollen exposure. *J Investig Allergol Clin Immunol.* 2014;24:267-8.
6. Ciprandi G, Silvestri M, Buttafava S, Frati F. Pre-co-seasonal Allergen Immunotherapy in Parietaria allergic patients. *Eur Ann Allergy Clin Immunol* (in press)
7. Kapyla M. and Penttinen A. An evaluation of the microscopical counting methods of the tape in Hirst-Burkard pollen and spore trap. *Grana.* 1981;20:131-41.
8. Hirst. J. M. An automatic volumetric spore trap. *Ann Appl Biol.* 1952;39:257-65.
9. Galán C, Cariñanos P, Alcázar P, Dominguez-Vilches E. (2007). Spanish aerobiology network (REA) management and quality manual. Servicio de Publicaciones Universidad de Córdoba. ISBN 978-84-690- 6353-8.
10. Cariñanos P, Emberlin J, Galán C, Domínguez Vilches E. Comparison of two pollen counting methods of slides from a Hirst type volumetric trap. *Aerobiologia.* 2000;16(3/4):339-46.
11. D'Amato G, Gentili M, Russo M, Mistrello G, Saggese M, Liccardi G, Falagiani P. Detection of *Parietaria judaica* airborne allergenic activity: comparison between immunochemical and morphological methods including clinical evaluation. *Clin Exp Allergy.* 1994;24:566-74.
12. Tobías A, Galán I, Banegas JR, Aránguez E. Short term effects of airborne pollen concentrations on asthma epidemic. *Thorax.* 2003;58:708-10.
13. Negrini AC, Negrini s, Giunta V, Quaglini S, Ciprandi G. Thirty-year survey on airborne pollen concentrations in Genoa, Italy: relationship with sensitizations, meteorological data, and air pollution. *Am J Rhinol Allergy.* 2011;25:1-10.

14. Negrini AC, Arobba D. Allergenic pollens and pollinosis in Italy: recent advances. *Allergy*. 1992;47:371-9.

15. Ariano R, Canonica GW, Passalacqua G. Possible role of climate changes in variations in pollen seasons and allergic sensitizations during 27 years. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2007;104:215-22.

Data concerning Naples derived from the web site of ARPAC ([http://88.45.133.130/meteoambientecampania/php/dati\\_pollini.php?anno=2015](http://88.45.133.130/meteoambientecampania/php/dati_pollini.php?anno=2015))

