



& PNEUMORAMA

AIAnewsletter

Network Aerobiologico nella Regione Toscana

Alla Rete Italiana di Monitoraggio degli Aeroallergeni appartiene una Rete a scala regionale che coinvolge nove Centri di monitoraggio:

Firenze SW - FI2: Mariangela Manfredi e Caterina Menicocci

Firenze NW - FI1: Marzia Onorari e Maria Paola Domeneghetti

Prato - PO1: Fabia Chiara Franchi e Leonardo Lapi

Pistoia - PT1: Marzia Onorari e Maria Paola Domeneghetti

Montecatini Terme - PT2: Marzia Onorari e Maria Paola Domeneghetti

Pietrasanta - LUI: Marzia Onorari e Maria Paola Domeneghetti

Arezzo - ARI: Giovanni Coniglio

Livorno - LII: Enzo Goracci

Piombino - LI2: Liva Paoli

Tra le prime stazioni di monitoraggio di pollini e spore della Rete nazionale, attivi fin dagli anni '80, ricordiamo la stazione del Nuovo Ospedale San Giovanni di Dio, gestita dalla U.O.S. Laboratorio di Immunologia ed Allergologia dell'Azienda Sanitaria di Firenze (Responsabile Dr.ssa Mariangela Manfredi), quella dell'Istituto di Immunoallergologia (Responsabile: Prof. E. Maggi) dell'Azienda Ospedaliera di Careggi, gestito attualmente dall'ARPAT Dipartimento di Pistoia (Responsabile: Dr.ssa M. Onorari) e quella presso l'Azienda USL 6 di Livorno (Responsabile: Dr. Enzo Goracci).

Il Laboratorio di Immunologia ed Allergologia del Nuovo Ospedale San Giovanni di Dio è sede, ormai da molti anni, del Nodo Regionale AIA di coordinamento di tutte le 9 stazioni di monitoraggio operanti in Toscana; al Nodo Regionale di Firenze conferisce i dati anche la stazione di La Spezia (SP2), responsabile Dr. C. Grillo. Questa attività nell'ambito dell'Azienda Sanitaria di Firenze è nata grazie all'interesse del Prof. R. Zerboni, allora Direttore della U.O. di Allergologia ed Immunologia clinica, ed alla sua volontà di approfondire le conoscenze in questo settore che si è rilevato poi nel tempo essenziale nella pratica allergologica. Al Nodo Regionale AIA di coordinamento afferiscono ogni settimana i dati rilevati dalle stazioni di monitoraggio e da qui vengono trasmessi al Nodo Nazionale di Bologna, che provvede alla loro archiviazione ed elaborazione, realizza il bollettino degli aeroallergeni e provvede alla sua diffusione, tramite internet, fornendo informazioni a livello nazionale sui livelli di concentrazione degli aeroallergeni osservati nella settimana precedente e su quelli previsti per la settimana successiva. Grazie all'infaticabile attività dei Centri di monitoraggio nell'arco di numerosi anni è stato possibile ottenere una mappatura degli aeroallergeni in Toscana con diversità di tipo qualitativo e quantitativo dei pollini e delle spore allergeniche nelle diverse aree e nei diversi periodi dell'anno. La presenza infatti e la prevalenza delle diverse specie allergeniche varia con il variare delle condizioni climatiche e floristico-vegetazionali nelle diverse aree e di conseguenza varia la frequenza di sensibilizzazione ad esse con importanti ricadute sui pazienti allergici da tenere in considerazione ai fini della diagnosi, prevenzione e terapia delle pollinosi. In particolare sul territorio fiorentino è stata compiuta da parte del Laboratorio di Immunologia e Allergologia una indagine pluriennale oltre che sui pollini allergenici aerodispersi anche sulla flora allergenica del comprensorio (distribuzione dei taxa allergenici e studio dell'intensità e durata della fioritura delle singole specie nei diversi mesi dell'anno) in collaborazione con il Dipartimento di Biologia Vegetale dell'Università degli studi di Firenze, Laboratorio di

Fitogeografia. I risultati delle indagini aerobiologiche, fenologiche e corologiche sono stati pubblicati nel volume "Flora allergenica e pollinosi" (R. Zerboni, M. Manfredi, P.V. Arrigoni, M. Rizzotto) Ed. Latini, 1995. Le rilevazioni aerobiologiche e fenologiche effettuate a Firenze negli ultimi 15 anni hanno permesso di realizzare un calendario dei pollini allergenici consultabile visitando il sito internet dell'Azienda sanitaria di Firenze (www.asf.toscana.it). Recentemente è stato inoltre realizzato un opuscolo informativo per i pazienti affetti da pollinosi, grazie alla collaborazione tra U.O. Educazione alla salute, U.O.S. Laboratorio di Immunologia ed Allergologia e U.O.S. Allergologia ed Immunologia Clinica a cura dell'Azienda Sanitaria di Firenze, allo scopo di fornire non solo il calendario dei pollini allergenici ma informazioni sulle allergie respiratorie e sui principali pollini allergenici in Toscana e sull'importanza degli studi aerobiologici e del loro utilizzo nella corretta gestione del paziente allergico. L'opuscolo ha avuto e avrà la massima distribuzione possibile.

Dal mese di gennaio 2002 è attivo inoltre un nuovo servizio per la diffusione delle informazioni relative ai principali pollini allergenici aerodispersi che va ad aggiungersi alle numerose iniziative già intraprese dai singoli Centri di monitoraggio, quali ad esempio quella intrapresa dai Centri di Arezzo, Firenze e Pistoia relativa alla distribuzione dei calendari nelle farmacie e all'attivazione di un sito personale su internet consultabile dai pazienti in terapia.

L'iniziativa parte dal Laboratorio di Immunologia e Allergologia del Nuovo Ospedale San Giovanni di Dio dell'Azienda Sanitaria di Firenze che ogni settimana fornisce per il sito dell'Azienda Sanitaria di Firenze il bollettino dei pollini allergenici nell'ottica di offrire un servizio ancora migliore ai pazienti allergici ed ai medici di base e specialisti.

In qualità di Nodo regionale AIA, il Laboratorio di Immunologia ed Allergologia ha in programma di coinvolgere in questa iniziativa tutte le stazioni di monitoraggio attive in Toscana, sia gestite dalle Aziende Sanitarie che dall'ARPAT, per una ottimale diffusione della mappatura dei pollini allergenici in Toscana, così come i dati delle stazioni gestite dalle Aziende Sanitarie confluiscono già in un bollettino diffuso nel sito ARPAT (www.arpad.toscana.it), a dimostrazione dell'ampia collaborazione esistente tra le Aziende Sanitarie, i Centri afferenti alla Rete AIA e ARPAT. È inoltre stato realizzato nell'anno 2002-2003 un progetto educativo sulle allergie respiratorie e sui pollini allergenici, dedicato agli alunni delle scuole medie inferiori, che sarà implementato negli anni futuri per permettere una sempre migliore educazione sanitaria in campo allergologico e aerobiologico.

Dott.ssa M. Manfredi

E-mail: laballergy@asf.toscana.it

Applicazione del modello HYSPLIT al trasporto dei pollini nel vento

Il modello HYSPLIT

Il modello HYSPLIT (Hybrid Single-Particle Lagrangian Integrated Trajectory Model) è stato sviluppato da "The Air Resources Laboratory (ARL)" del NOAA, National Oceanic and Atmospheric Administration (<http://www.arl.noaa.gov>). Tale modello è progettato per realizzare una ampia gamma di simulazioni relative al trasporto atmosferico di inquinanti ed alla loro dispersione (diffusione, deposito, dilavamento). Hysplit è in grado di elaborare simulazioni con dati meteorologici archiviati e previsionali. L'utilizzo sperimentale presso il servizio agro-biometeorologico (<http://www.arpa.veneto.it/pollini.htm>) dell'ARPAV del modello HYSPLIT (<http://www.arl.noaa.gov/ready/hysplit4.html>) ha lo scopo di esplorare le tematiche relative al trasporto atmosferico dei pollini allergenici di specie arboree.

HYSPLIT e l'applicazione nel Veneto

Sulla falsa riga delle esperienze maturate con tale strumento da enti scientifici nazionali ed internazionali, e presentate in occasione del corso internazionale "4th Advanced Aerobiology Course, Mt. Cimone, 9-15 July 2000" (organizzato dall'attuale Istituto delle Scienze dell'Atmosfera e del Clima del CNR <http://www.isac.cnr.it>), è stata elaborata una applicazione sperimentale del modello stesso alla regione Veneto. Tale applicazione è supportata dall'esistenza in tale regione del Sistema Informativo Regionale Forestale dal quale si possono ricavare le ubicazioni (latitudine, longitudine, quota) di boschi delle specie forestali dominanti distribuite sul territorio. L'elaborazione con il modello HYSPLIT permette di tracciare delle ipotetiche traiettorie previsionali del trasporto atmosferico del polline. Ad esempio, nel periodo della fioritura del nocciolo (Fagacee), considerata la distribuzione territoriale del bosco di nocciolo (Figura 1), e selezionando diverse località-sorgente (in questo caso Negrar e Feltre), si sono elaborate traiettorie previsionali (Figura 2) molto simili tra loro data anche la vicinanza delle diverse sorgenti considerate. In questo esempio del 13 febbraio 2003 (periodo di fioritura del nocciolo) è stato previsto vento di bora che avrebbe potuto trasportare verso occidente il polline, lontano quindi dalla pianura veneta e dai principali centri urbani, dove si effettua il monitoraggio. Si può ipotizzare che l'abbassamento dei valori di concentrazione pollinica, misurati successivamente presso le stazioni di pianura, sia riconducibile a tale andamento meteorologico. L'applicazione sperimentale di tale modello vuole verificare di conseguenza l'esistenza di una correlazione tra le previsioni degli spostamenti delle masse d'aria e le concentrazioni polliniche monitorate, che in questo esempio sono poi risultate:



Figura 1. Distribuzione del nocciolo come specie dominante in Veneto

50

13/02/2003	Belluno	Feltre	Mestre	Padova	Rovigo	Treviso	Vicenza	Verona
Corylaceae (nocciolo)	bassa	bassa	assente	assente	assente	assente	bassa	bassa

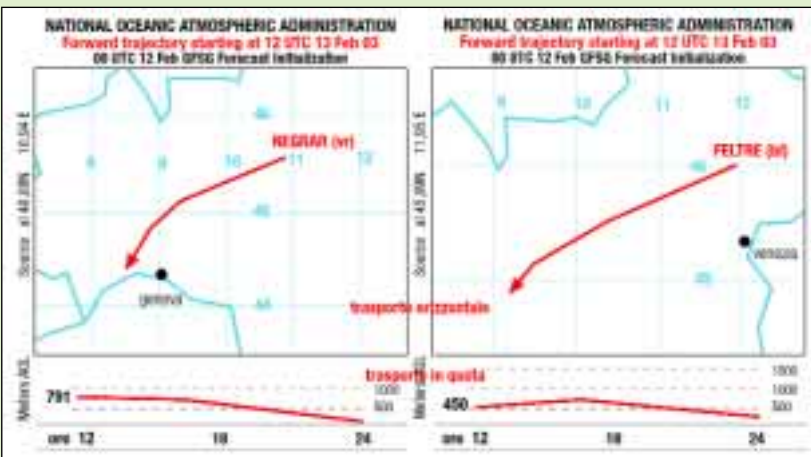


Figura 2. Traiettorie previsionali (in verticale ed orizzontale) del 13 febbraio considerate le sorgenti di nocciolo a Negrar e Feltre

Pur considerando i limiti comuni a tutta la modellistica, la rappresentazione cartografica HYSPLIT dell'ipotetica traiettoria seguita dalla nube pollinica può essere utile nell'indicare dove il polline, in base alla simulazione delle previsioni meteo, probabilmente non andrà e dove, quindi, sarà minore il rischio di esposizione. Questo tipo di informazione può integrare le eventuali altre notizie ai fini della programmazione delle misure preventive di controllo delle allergie.

Ulteriori informazioni si possono trovare nei seguenti siti:

- HYSPLIT4 (HYbrid Single-Particle Lagrangian Integrated Trajectory) Model, 1997.
<http://www.arl.noaa.gov/ready/hysplit4.html>, NOAA Air Resources Laboratory, Silver Spring, MD.
- Jerome L. Heffter: Running Hysplit on the Ready Website, 2002
<http://www.arl.noaa.gov/ready/sec/training.pdf>
- North Carolina State University, dipartimento di Patologia Vegetale
<http://www.ces.ncsu.edu/depts/pp/bluemold>, <http://www.ces.ncsu.edu/depts/pp/cucurbit>
- ARPA - Veneto (<http://www.arpa.veneto.it/agrometeo.htm>)

Alessandro Chiaudan

Notizie

Conference on Children's Health and the Environment - 20 settembre 2003, Norfolk, Virginia (USA)

Lewis Hall Auditorium, Eastern Virginia Medical School, Norfolk, Virginia

Per informazioni: NONYE UMEH
Mid-Atlantic Center for Children's Health & the Environment

Tel. 202-994-1166, 1-866-622-2431

eohceu@gwumc.edu

www.gwu.edu/~macche/events.html

The 28th IUBS (International Union of Biological Sciences) General Assembly and IUBS Conference "Biological Sciences, Development and Society"

18 - 23 gennaio 2004, Cairo, Egitto

Contact: IUBS Secretariat,
51 bd de Montmorency, 75016 Paris, France

Tel. ++33 (0) 1 45 25 00 09

Fax ++33 (0) 1 45 25 20 29

secretariat@iubs.org

www.iubs.org/

XI IPC (International Congress on Palynology) 4-9 luglio 2004, Granada, Spagna

EUROCONGRES S.A.
Avda. Constitución 18, bq. 4, bajo.
18012 Granada (Spain)

Tel. (+34) 958 20 86 50, 958 20 93 61

Fax (+34) 958 20 94 00

eurocongres@eurocongres.es

www.iiipc.org

Programma scientifico provvisorio:

Pollen biology; Pollen and spore morphology; Aerobiology; Pollen and allergy; Entomopalynology and melissopalynology; Forensic palynology; Palaeopalynology and evolution; Quaternary palynology; World pollen databases

Convegno "Biologia e Beni Culturali" 22-23 settembre 2003, Villa Olmo, Como

Segreteria Organizzativa:

Anna Nebuloni - Musei Civici di Como

Piazza Medaglie d'Oro, 1 - 22100 Como

Tel. 031 271343 - Fax 031 268053

musei.civici@comune.como.it

www.aiar.mater.unimib.it/Como.htm

COME CONTATTARE AIA

E-mail: aia@isac.cnr.it <http://www.isac.cnr.it/aerobio/aia>

Tel. 051 6399575 - Fax 051 6399649