

MONITORAGGIO FENOLOGICO E AEROBIOLOGICO DEL CIPRESSO NELL'AREA ROMANA

Matteo Bianchi¹, Nadia Drigo¹, Maria Antonia Brighetti¹, Francesca Froio², Francesca Greco³, Maria Cecilia Serra³,
Alessandro Travaglini¹

¹ Università di Roma "Tor Vergata" – Dipartimento di Biologia, via della Ricerca Scientifica 1, 00133, Roma (Rm)

² Ospedale San Pietro Fatebenefratelli, via Cassia 620, 00189, Roma (Rm)

³ CRA-CMA – Unità di Ricerca per la Meteorologia e la Climatologia Applicate all'Agricoltura - via del Caravita 7/a, 00186, Roma (Rm)

* alessandro.travaglini@uniroma2.it

Riassunto

Nell'ambito del progetto IPHEN, a partire dal 2009, sono stati effettuati rilievi fenologici su cipresso in diversi siti, in area urbana ed extraurbana. Inoltre a Roma è presente una rete di monitoraggio aerobiologico composta di 4 stazioni, di cui 2 a quota standard, una ad alta quota e una a terra.

Questo lavoro ha l'obiettivo di confrontare l'eventuale concordanza o discordanza dei dati provenienti dall'osservazione fenologica con quelli derivanti dal monitoraggio pollinico, limitatamente all'area laziale. Un secondo scopo dell'indagine consiste nella valutazione della bontà delle mappe IPHEN ai fini della previsione del rischio per i soggetti allergici.

Parole chiave: Fenologia, monitoraggio aerobiologico, APS

Introduzione

Il genere *Cupressus* è caratterizzato da una elevata allergenicità del suo polline. Nel territorio della città di Roma esemplari di *Cupressus* sono ampiamente diffusi, e liberano ingenti quantità di polline.

Lo scopo del lavoro è quello di confrontare osservazioni fenologiche per il genere *Cupressus*, effettuate nell'ambito del Progetto IPHEN, con i dati della rete urbana di monitoraggio aerobiologico.

Inoltre, con i dati meteorologici è stato possibile studiare l'influenza delle variabili climatiche sullo sviluppo fenologico nei diversi siti campionati.

Materiali e Metodi

I rilievi fenologici sono stati eseguiti secondo il protocollo del Progetto IPHEN, su singoli individui utilizzando la scala BBCH (Botarelli, 2002) nel periodo compreso tra gennaio 2008 e ottobre 2010. Gli individui oggetto di rilevamento sono stati georeferenziati, attraverso l'utilizzo di un navigatore GPS Garmin Geko 301. Le stazioni fenologiche sono state individuate all'interno del territorio del comune di Roma, nell'area della Caffarella, nella Riserva Naturale di Decima Malafede, in prossimità di Villa Gordiani e del Gianicolo, nel parco di Villa Doria Pamphilj, e nell'area limitrofa dei comuni di Grottaferrata e Velletri.

I dati pollinici sono stati forniti dalla Rete urbana di monitoraggio aerobiologico di Roma, a cui afferiscono 3 stazioni di rilevamento: RM5 – Tor Vergata, RM6 – Osp. San Pietro Fatebenefratelli, RM8 – CRA-CMA, situata nel centro della città. Il campionamento aerobiologico utilizza un campionatore volumetrico di tipo Hirst (Norma UNI 11008:2004; Travaglini, 2009), e la quantità di polline campionato è espressa come concentrazione giornaliera di granuli pollinici per m³ d'aria.

I dati meteorologici sono stati forniti dalla stazione meteorologica di Roma - Tor Vergata e del Collegio Romano – CRA-CMA.

Risultati e Discussione

Sul valore del polline campionato ha contribuito l'entità e la cadenza delle precipitazioni registrate durante il periodo

Tab. 1 - Valori di SPI e APS nella città di Roma per gli anni 2008 - 2009 - 2010.

anno	SPI	Inizio APS	Fine APS	Durata APS	Picco Poll/mc	Picco giorno
2008	19.292	20 gen	04 mag	106	1.363	23 feb
2009	33.798	19 gen	13 apr	85	2.844	08 mar
2010	17.845	05 feb	27 apr	82	1.607	16 mar

della fioritura: nel 2009, anno con il valore maggiore dello SPI, sono stati registrati valori inferiori di precipitazioni, soprattutto durante il periodo antescico del *Cupressus*. I valori dell'APS (Jäger, 1996) per la città di Roma sono riportati in tab. 1.

Si può notare che lo sviluppo fenologico di *C. sempervirens* L., sia simile nei due anni e nei diversi siti di rilevamento fenologico (fig. 1), a fronte di notevoli differenze nei dati del campionamento aerobiologico: il 2009 presenta un numero totale di polline notevolmente superiore rispetto al 2010 e al 2008. Tra i fattori che hanno influito su questi dati, le precipitazioni hanno avuto probabilmente un ruolo importante. Ad esempio nella stazione meteorologica di Tor Vergata, il numero di giorni piovosi nel periodo gennaio-marzo del 2009

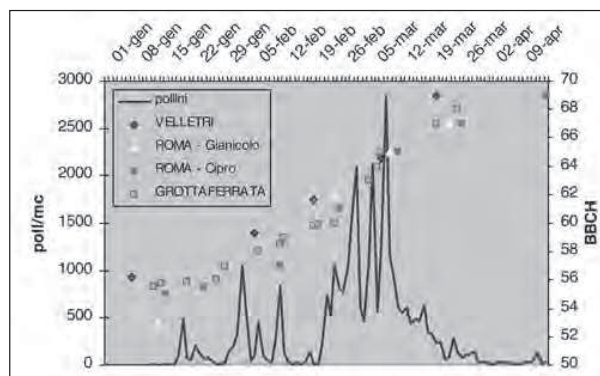


Fig. 1 - Confronto tra dati fenologici e dati aerobiologici per l'anno 2009.

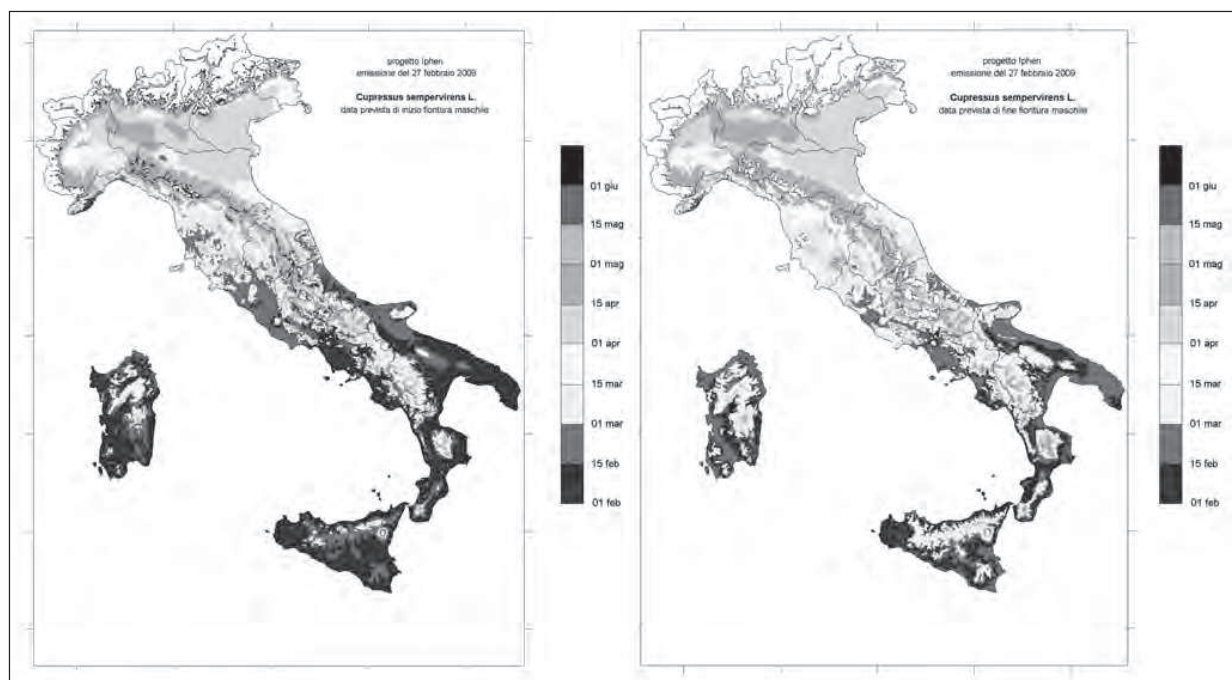


Fig. 2 - Carte fenologiche di previsione emesse il 27 febbraio 2009 di inizio e fine fioritura.

è stato di 38, con 175,6 mm di precipitazioni, mentre nel 2010 nel medesimo periodo i giorni piovosi sono stati 50, con 267,4 mm di precipitazioni.

In figura 2 sono riportate le mappe di previsione di inizio e fine fioritura emesse in data 27 febbraio 2009 (Mariani, 2007) in cui i dati riportati sono confrontabili con quelli del monitoraggio aerobiologico.

Conclusioni

Il confronto tra i dati fenologici ed aerobiologici del genere *Cupressus* mostra l'importanza dei rilevamenti fenologici in campo; questi si sono dimostrati particolarmente utili in periodi caratterizzati da notevoli precipitazioni, che impediscono ai campionatori di rilevare polline in atmosfera.

Il rilevamento in campo dello sviluppo fenologico di specie allergeniche, ed una conoscenza più accurata della distribuzione delle stesse, permette di integrare le informazioni provenienti dal monitoraggio aerobiologico, e migliorare l'efficacia del bollettino pollinico di una determinata zona a beneficio degli allergici, attraverso l'utilizzo delle mappe IPHEN ai fini della previsione del rischio per i soggetti allergici.

Bibliografia

Botarelli, L., 2002. Scale fenologiche e protocolli di rilevamento, in Atti del Convegno Nazionale, Roma 5 e 6 dicembre 2002, Phenagri: Fenologia per l'agricoltura. Progetto finalizzato, A. Brunetti, e A. Pasquini (Roma: Ufficio Centrale di Ecologia Agraria. Ministero delle Politiche Agricole e Forestali), 156-158.

Gellini, R., e Grassoni, P., 1997. Botanica forestale. (Cedam). Milano

Jäger S., Nilsson S., Berggren B., Pessi A.M., Helander M., Ramfjord H. Trends of some airborne tree pollen in the Nordic countries and Austria, 1980-1993. A comparison between Stockholm, Trondheim, Turku and Vienna, Grana 1996; 35: 171-178.

Mariani, L., e Facchinetti, D., 2007. Due anni di esperienza nella produzione di mappe fenologiche. Convegno IPHEN 2007. Milano, 30-11-2007.

Pignatti, S., 1982. Flora d'Italia Edagricole. Bologna

Puppi, G., e Zanotti, A. L., (1998). Guida ai rilievi fenologici, in Guida al rilevamento dei giardini fenologici italiani.

Travaglini, A., Albertini, R. e Zieger, E., 2009. Manuale di Gestione e Qualità della rete Italiana di Monitoraggio in Aerobiologia R.I.M.A. Ozzano Emilia (BO), L.E.G.O. S.p.A. pp 148

UNI, ENTE NAZIONALE ITALIANO DI UNIFICAZIONE, 2004. Metodo di campionamento e conteggio dei granuli pollinici e delle spore fungine aerodisperse UNI 11108-2004. Milano

Zinoni, F., Ranzi, A., Scotto, F., e Renati, R., 2002. Fenologia e pollinosi, in Atti del Convegno Nazionale, Roma, 5 e 6 dicembre 2002, Phenagri: Fenologia per l'agricoltura. Progetto finalizzato, A. Brunetti, e A. Pasquini (Roma: Ufficio Centrale di Ecologia Agraria. Ministero delle Politiche Agricole e Forestali), 138-142.