

## Tempo di spore fungine: l'Alternaria



***Alternaria è presente in atmosfera per quasi tutto l'anno, ma raggiunge concentrazioni sufficienti per causare sintomi allergici soprattutto alla fine della primavera, in estate e in autunno***

Il genere più importante di spore fungine nelle nostre regioni - come causa di allergia - è l'Alternaria: presente in atmosfera quasi tutto l'anno, raggiunge concentrazioni sufficienti a causare sintomi allergici soprattutto alla fine della primavera, in estate e in autunno. La sensibilizzazione e l'allergia sono più frequenti nei bambini e negli adolescenti; i sintomi più importanti si manifestano con rino-congiuntivite allergica e asma bronchiale. ARPAT effettua il monitoraggio delle spore di Alternaria in quattro stazioni presenti sul territorio regionale (Firenze, Pistoia, Lido di Camaiore (LU) e Grosseto). Le spore fungine possono essere trasportate dal vento anche a grande distanza, tuttavia esistono degli accorgimenti per limitare l'esposizione dei soggetti allergici, sia all'aperto che negli ambienti chiusi.



### Le spore fungine

I Miceti o Funghi sono organismi eterotrofi che per vivere necessitano di substrati organici dai quali ricavare energia. Ciò avviene attraverso tre differenti modi di interagire: come saprofiti nutrendosi di sostanze organiche morte; come parassiti di organismi vegetali o animali viventi (tra cui anche l'uomo); come simbiotici con vari tipi di alghe per formare i licheni. I Miceti, che comprendono lieviti, muffe e funghi commestibili, svolgono un ruolo fondamentale per i processi di riciclaggio biologico dei materiali organici e possono essere utili per la fermentazione di formaggi, pane, birra, vino, etc, ma possono essere anche dannosi come parassiti di piante ed animali. I Funghi sono essenzialmente organismi terrestri: alcuni sono unicellulari, come i lieviti, mentre altri (la maggioranza) formano un apparato vegetativo denominato micelio.

**I Funghi si riproducono per mezzo di spore**, strutture costituite da un'unica cellula invisibile ad occhio nudo che, una volta emessa dal fungo e trasportata a distanza, germina originando un nuovo micelio. Il micelio è il vero fungo, mentre quello a cui si dà comunemente questo nome è il "frutto" del fungo (sporocarpo).

Le muffe sono un gruppo di Funghi che si ritrovano comunemente nell'ambiente domestico, specialmente se caldo e umido, e sono uno tra i componenti delle polveri ambientali: le spore presenti in atmosfera penetrano all'interno degli ambienti confinati e qui, trovando condizioni favorevoli e substrati idonei, proliferano e producono nuove sorgenti di spore; è per questo che negli ambienti chiusi possono essere presenti durante tutto l'anno.

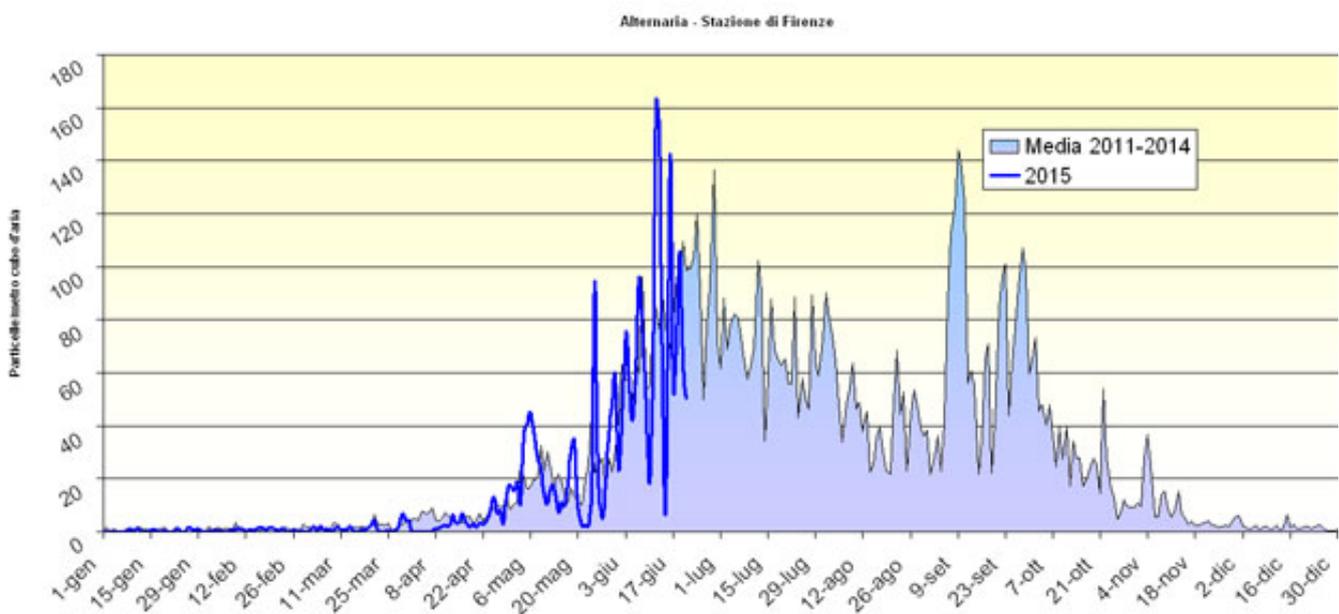
La diffusione in atmosfera delle spore fungine nella nostra regione comincia ad essere rilevante da maggio quando, con l'aumento della temperatura e dell'umidità, si hanno le condizioni ideali per la loro crescita e dispersione. La presenza significativa si protrae fino ad ottobre e con l'abbassamento delle temperature decade sensibilmente.



**Il genere di spora più importante come causa di allergia nelle nostre regioni è l'Alternaria**, ma il suo monitoraggio ha interesse anche in ambito agronomico, poiché è in grado di danneggiare gravemente piante e relativi prodotti (cereali, patate, tabacco, lino, girasole, etc). Le alterazioni da Alternaria sui prodotti vegetali si manifestano con le cosiddette fumaggini che ricoprono la superficie di frutti e foglie (ad esempio, il caratteristico nerume del pomodoro).

Alternaria è presente in atmosfera per quasi tutto l'anno, ma raggiunge concentrazioni sufficienti per causare sintomi allergici soprattutto alla fine della primavera, in estate e in autunno (settembre-ottobre). Il valore soglia per evocare una sintomatologia respiratoria nei soggetti sensibilizzati è di circa 100 spore per m<sup>3</sup> d'aria (G. D'Amato 1993). La sensibilizzazione e l'allergia sono più frequenti nei

bambini e negli adolescenti, mentre la sensibilizzazione agli allergeni di questo micete si riduce nell'età adulta (G. D'Amato 1993). I sintomi più importanti sono la rinocongiuntivite allergica e l'asma bronchiale e, nei piccoli pazienti asmatici allergici, si possono verificare crisi molto gravi che, secondo alcuni autori, possono portare addirittura alla morte (Targonski PV, Persky VW, Ramekrishnan V 1995).



Alternaria rappresenta una componente molto variabile delle spore aerodisperse, oscillando, nelle varie zone d'Italia, dall'1 al 15% delle spore individuate, con una massima concentrazione atmosferica nei mesi estivi ed autunnali. Oltre ai fattori geografici e meteorologici (umidità relativa, temperatura, pioggia, vento) le concentrazioni delle spore nell'aria sono influenzate anche da alcune attività umane che favoriscono una maggiore presenza di spore in atmosfera: estese coltivazioni, irrigazione dei campi e serre. Rispetto alle zone rurali, semi-rurali e boscate, si riscontrano, in genere, concentrazioni più basse nelle grandi città.

## Il monitoraggio di ARPAT

ARPAT effettua il monitoraggio delle spore di *Alternaria* in quattro stazioni presenti sul territorio regionale (Firenze, Pistoia, Lido di Camaiore (LU) e Grosseto). Il calcolo della concentrazione delle spore di *Alternaria* presenti in atmosfera viene effettuato con la stessa metodologia impiegata per i pollini. ARPAT pubblica settimanalmente un

**bollettino che riporta la concentrazione giornaliera di *Alternaria*** nelle 4 stazioni

monitorate. Nella stazione di Grosseto si registrano generalmente concentrazioni più elevate rispetto alle altre stazioni: ciò è presumibilmente dovuto alla vocazione prettamente agricola della provincia che ne favorisce la diffusione, oltre ai fattori meteo/climatici.

Le spore fungine, proprio come i pollini, possono essere trasportate dal vento anche a grande distanza, tuttavia esistono degli **accorgimenti per limitare l'esposizione dei soggetti allergici**, sia all'aperto che negli ambienti chiusi.

**All'aperto:**

- evitare, soprattutto in autunno, le aree boschive e le località con abbondante fogliame in decomposizione
- evitare di rastrellare le foglie secche e di restare a lungo all'interno e in prossimità di serre
- se l'abitazione in cui vive il soggetto allergico si trova in prossimità di campi estesamente coltivati, soprattutto mais, limitare l'apertura delle finestre dopo il raccolto (quando le piante sono secche) e mentre vengono effettuati i lavori di aratura e movimentazione del terreno agricolo, in quanto disperdono in aria grandi quantità di spore, soprattutto di *Alternaria*.

**Negli ambienti chiusi:**

- mantenere bassa l'umidità e ventilare adeguatamente gli ambienti per impedire la crescita delle muffe
- cercare di eliminare le muffe dalle pareti con trattamenti adeguati
- ventilare di frequenza la casa, in particolare bagno e cucina, e le case di vacanza, in quanto restando chiuse per molto tempo, favoriscono la proliferazione di spore
- controllare la presenza nel frigorifero di alimenti ammuffiti e procedere con ragionevole frequenza alla pulizia dell'elettrodomestico
- evitare di porre i mobili a stretto contatto delle pareti, in maniera da farvi circolare l'aria.

Testo a cura dell'Area Vasta Centro

The screenshot shows the ARPAT website interface. At the top, there is the ARPAT logo and the text 'Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana'. Below this is a navigation menu with tabs for 'Agenzia', 'Temi Ambientali', 'Attività', 'Documentazione', and 'Notizie'. The main content area is titled 'Bollettino settimanale delle spore fungine'. It includes social media sharing buttons for Facebook, Twitter, Google+, and RSS. The date is 26/06/2015 10:15. The text states that sampling stations are located in Firenze, Grosseto, Lido di Camaiore (LU), and Pistoia. It mentions that ARPAT coordinates the regional network for pollen and mold spore monitoring. A table shows the number of spores per cubic meter (n° spore/m³) for Alternaria at four stations (Firenze, Grosseto, Lido di Camaiore, Pistoia) from June 17 to June 22, 2015. The table indicates that concentrations are generally low, with some peaks in Grosseto. A legend explains the color coding for the table: yellow for concentrations up to 100 spores/m³ and red for concentrations above 100 spores/m³. At the bottom, there is a link to receive the bulletin via RSS and a button to access the bulletin.

Stazione	17/06	18/06	19/06	20/06	21/06	22/06
Firenze	0	0	0	0	0	0
Grosseto	0	0	0	0	0	0
Lido di Camaiore	0	0	0	0	0	0
Pistoia	0	0	0	0	0	0



Regione Toscana



ORGANIZZAZIONE CON SISTEMA DI GESTIONE  
CERTIFICATO DA KIWA CERMET  
SECONDO LA NORMA  
UNI EN ISO 9001:2008  
REGISTRAZIONE N. 3198-A

**Direttore responsabile:** Marco Talluri

**Autorizzazione del tribunale di Firenze:** n. 5396 del 14 febbraio 2005

**Redazione:** ARPAT, Via N.Porpora, 22 - 50144 Firenze - tel. 055-3206050 fax 055-5305640

**Email:** [arpatnews@arpat.toscana.it](mailto:arpatnews@arpat.toscana.it)

**Web:** [www.arpat.toscana.it/notizie/arpatnews](http://www.arpat.toscana.it/notizie/arpatnews)

È possibile ricevere regolarmente ARPATNEWS, personalizzandone le modalità (periodicità, temi, ecc.), all'indirizzo: [www.arpat.toscana.it/notizie/arpatnews/richiesta](http://www.arpat.toscana.it/notizie/arpatnews/richiesta)



**Seguici su Twitter**



**Seguici su Youtube**

È possibile inserire un proprio commento in calce a ciascun numero della versione Web ed è possibile esprimere un giudizio su questo servizio, come sulle altre attività svolte da ARPAT, all'indirizzo: [www.arpat.toscana.it/soddisfazione](http://www.arpat.toscana.it/soddisfazione)

---