

LABORATORIO DI RIFERIMENTO DI AEROBIOLOGIA
RELAZIONE DELLE ATTIVITÀ 2015

Redazione a cura di:

Dott.ssa Antonella Iannarelli

Distretto Provinciale ARTA di L'Aquila

1. Premessa

Le condizioni climatiche ed ambientali, comprese le condizioni orografiche del territorio, sono in grado di influenzare i processi biologici legati allo sviluppo delle fasi vegetative delle piante e dei funghi, in particolare gli eventi di induzione alla fioritura, fruttificazione e riproduzione.

Si assiste infatti, da un anno all'altro, a variazioni dell'inizio della fioritura di alberi e "erbe" che determinano modificazioni sia quantitative sia qualitative della presenza dei pollini in aria; analoghe considerazioni possono essere fatte a proposito delle spore fungine.

Per i medici e le persone allergiche è importante conoscere l'andamento stagionale della presenza di pollini e spore in aria attraverso informazioni più attendibili possibile, per adottare terapie e prescrizioni mediche più mirate.

L'analisi dell'andamento stagionale delle emissioni di polline e spore fungine può dare una risposta ai più frequenti interrogativi:

1. La stagione è precoce o tardiva?
2. Quanto dura normalmente la stagione pollinica o di produzione di spore?

2. La rete di monitoraggio nella regione Abruzzo

In Abruzzo la presenza di pollini in atmosfera è controllata durante tutto l'anno solare dalle Stazioni della Rete Regionale di Monitoraggio Aerobiologico, realizzata dall'Arta. Il campionamento dei pollini e delle spore avviene su base settimanale, interessando il periodo gennaio – novembre. L'identificazione dei pollini e la loro quantificazione viene eseguita dal Distretto Arta di L'Aquila. La rete di monitoraggio è attualmente costituita da due stazioni localizzate nelle province di L'Aquila e Pescara. Le stazioni Arta di monitoraggio dei pollini rientrano nella rete POLLnet, che è la rete di monitoraggio aerobiologico istituzionale del Sistema delle Agenzie Ambientali. Inoltre POLLnet fa parte del Sistema Informativo Nazionale Ambientale (SINANet) ed è finalizzata:

- in campo ambientale ad integrare il monitoraggio della qualità dell'aria, alla stima della biodiversità di specie vegetali, alla rilevazione di fenomeni legati ai cambiamenti climatici;
- in campo sanitario a produrre informazioni di estrema utilità nella diagnostica, nella clinica, nella terapia, nella ricerca e nella prevenzione di patologie allergiche respiratorie.

Nell'aria ambiente generalmente sono presenti solo i pollini delle essenze ad impollinazione anemofila che di conseguenza producono grandi quantità di pollini, pur in assenza di un fiore evidente (infatti il fiore ha la funzione di attrarre gli insetti; nelle piante ad impollinazione anemofila il vento è l'unico vettore dei pollini). Alcune di queste essenze hanno un elevato potere allergenico e in alcuni casi, sono presenti in concentrazioni che possono superare il migliaio di granuli pollinici per metro cubo di aria. La comparsa dei primi granuli pollinici di una determinata essenza non è in genere sufficiente a provocare l'instaurarsi di fenomeni allergici nei soggetti sensibili, in quanto ogni individuo allergico ha una propria soglia entro la quale non si sviluppa alcuna sensibilizzazione.

In generale è importante evidenziare le prime presenze di determinate specie proprio per permettere il



corretto trattamento di desensibilizzazione agli allergeni nei soggetti sensibili prima che si instaurino i fenomeni di reazione allergica.

Nel corso degli anni, si è notato che inverni particolarmente caldi o freddi influiscono unicamente sulla fioritura delle piante precoci e di quelle tardive, ma il grosso della fioritura è situato per ogni specie sempre nello stesso periodo, in quanto la fioritura della maggior parte delle piante è regolata principalmente da fotoperiodo (lunghezza delle ore di luce rispetto alle ore di buio) piuttosto che dalle temperature. È evidente che gelate tardive o forte piovosità possono abbattere anche notevolmente le concentrazioni polliniche presenti nell'aria.

3. Elaborazioni Risultati Analisi 2015

Gli indici descrittivi utilizzati per caratterizzare le pollinazioni dell'ambiente abruzzese sono l'Indice Pollinico – totale pollini anno (IP), espresso come somma delle conte giornaliere di tutto l'anno solare e l'Indice Pollinico– totale pollini anno (IP) per Genere/Famiglia espresso come somma delle conte giornaliere di tutto l'anno solare per ciascuna unità sistematica considerata nel bollettino pollinico.

Con i dati rilevati nell'anno 2015, espressi come concentrazione di granuli per metro cubo di aria, sono stati elaborati, in medie decadiche, i calendari dei pollini e della spora fungina Alternaria. I calendari sono disponibili sul sito dell'Agenzia.

Per l'anno 2015 sono stati elaborati:

- l'Indice Pollinico Allergenico per entrambe le stazioni di monitoraggio.
- l'Indice annuale per la spora fungina Alternaria, che provoca spesso allergie respiratorie
- l'Indice Pollinico annuale per Famiglie.

Nel grafico n° 1 e nel grafico n°2 sono riportati, l'Indice Pollinico e l'indice annuale dell'Alternaria, riferito al totale delle conte di tutti i pollini e spore monitorati.

Grafico n°1 – IP annuale calcolato per le due stazioni di monitoraggio (2015)

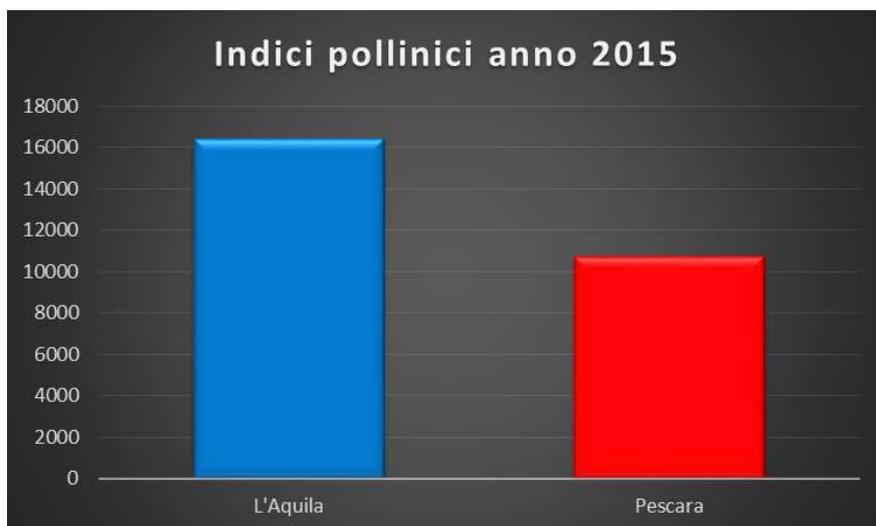
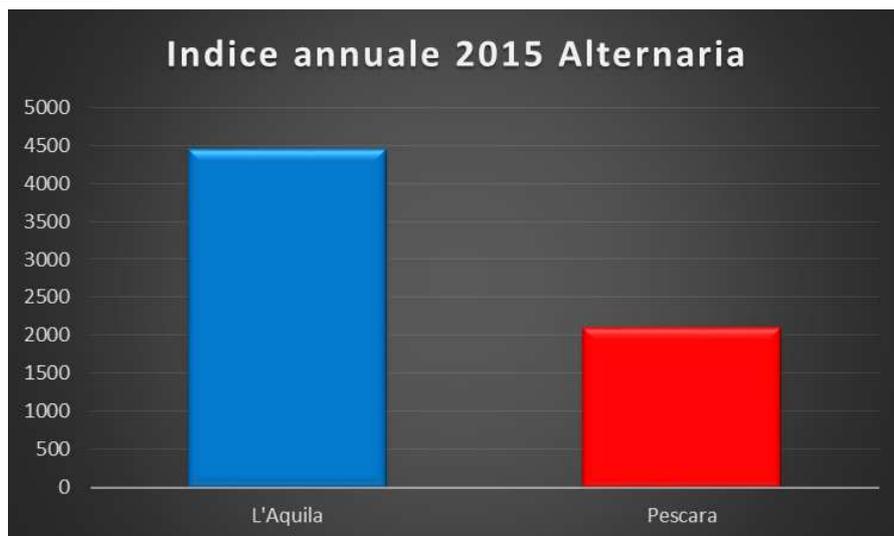
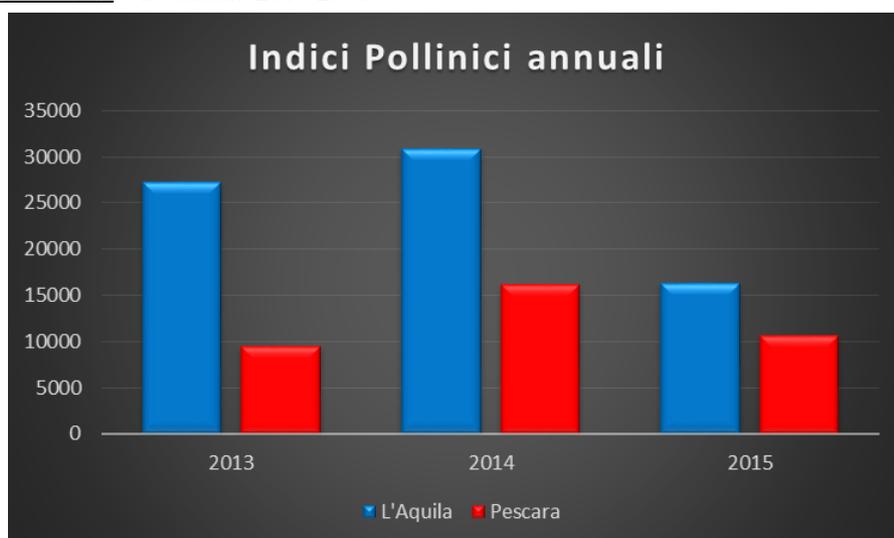


Grafico n°2 – Indice annuale Alternaria 2015



Si nota che l'IP e l'indice annuale dell'Alternaria di L'Aquila hanno un valore nettamente più alto rispetto a quello di Pescara, per una diversa situazione vegetazionale, geografica e meteo-climatica. Nel Grafico n°3 sono riportati gli Indici Pollinici degli anni 2013, 2014 e 2015. Anche in questo grafico si può notare che l'Indice Pollinico rilevato presso la stazione AQ2 è sempre più alto rispetto a quello rilevato presso la stazione PE1, ma ciò che è più rilevante è che nell'insieme gli IP del 2015 sono i più bassi degli altri due e questo è dovuto alla situazione meteorologica della stagione estiva. Infatti nel 2015 il periodo di caldo e di siccità si è protratto per un periodo più lungo, ciò ha impedito il diffondersi dei pollini presenti in aria in estate (Compositae, Urticaceae ecc.)

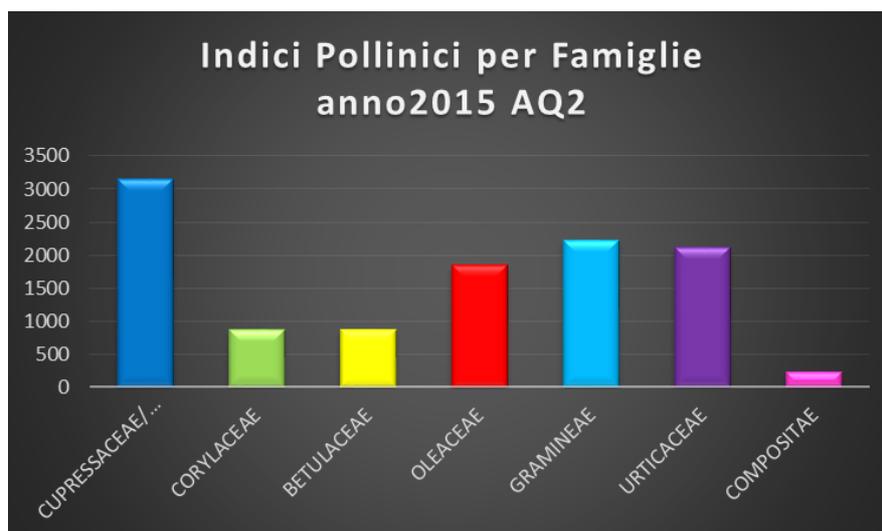
Grafico n°3 – IP triennio 2013-2015



Per fornire indicazioni sugli aspetti sanitari, l'analisi è stata riferita alle concentrazioni giornaliere dei pollini aerodispersi di sette Famiglie allergeniche: Betulaceae, Oleaceae, Cupressaceae/Taxaceae, Corylaceae, Compositae, Graminaceae, Urticaceae.

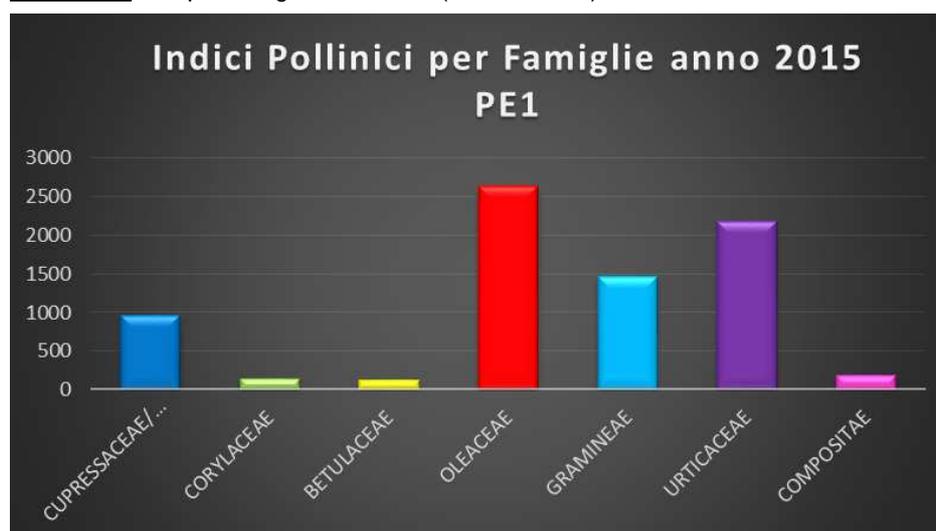


Grafico n°4 – IP per famiglie anno 2015 (stazione AQ2)



Analizzando il grafico n°4 i pollini allergenici maggiormente rilevati presso la stazione AQ2 nel 2015, sono stati quelli delle specie appartenenti alla famiglia delle Cupressaceae/Taxaceae, seguono con concentrazioni leggermente più basse Oleaceae e Urticaceae ed infine Graminaceae, Corylaceae, Betulaceae e Compositae hanno le concentrazioni più basse. Interessante è l'IP delle Compositae che ha valori bassissimi (minori di 500 granuli pollinici per anno), che conferma quanto detto in precedenza: le Compositae hanno una stagione pollinica che va da giugno a settembre con i picchi di concentrazione a luglio e agosto, proprio il periodo in cui si sono verificate le temperature più alte e di conseguenza il grado di umidità più basso.

Grafico n°5 – IP per famiglie anno 2015 (stazione PE1)



Il Grafico n°5 con i dati di PE1 mostra concentrazioni alte per i pollini appartenenti alle Famiglie delle Oleaceae, più basse sono Graminaceae, Urticaceae e Cupressaceae, bassissime sono le concentrazioni delle Corylaceae, Betulaceae.

