
Il monitoraggio aerobiologico in Umbria nel 2020

Report

**Olga Moretti, Romina Ciotti,
Valentina Della Bella**

*Laboratorio Multisito,
Sez. Biomonitoraggio Aria*

IL MONITORAGGIO AEROBIOLOGICO IN UMBRIA NEL 2020

INTRODUZIONE

Il 2020 è stato un anno particolare che ha registrato numerose anomalie sia per quanto riguarda i livelli di concentrazione raggiunti dai vari taxa che per gli spostamenti dei periodi di fioritura, fattori fortemente subordinati alla combinazione delle variabili meteo climatiche.

I dati pollinici della stagione 2020 sono stati confrontati con le serie storiche presenti nella banca dati di Arpa Umbria e messi in relazione con i dati meteo-climatici forniti dal Centro Funzionale della Regione Umbria.

Per ragioni precauzionali legate alla pandemia da COVID-19, che hanno imposto temporanee sospensioni dei monitoraggi, nel corso del 2020 si è registrata la perdita parziale dei dati relativi alle stazioni di Città di Castello e, in misura minore, di Perugia. Per le stesse ragioni, il monitoraggio dei pollini rilevati dalla stazione di Città di Castello, collocata presso l'ospedale cittadino, è tuttora momentaneamente sospeso. La stazione di Terni è l'unica rimasta costantemente attiva¹.

Di seguito sono riportate le considerazioni relative alle famiglie/specie allergeniche che hanno evidenziato alterazioni più rilevanti nel 2020.

Pur essendo una piccola regione, l'Umbria presenta fasce fenologiche differenti dovute all'influsso che gli Appennini esercitano sul territorio e alla presenza di depressioni (come la Conca ternana), il che richiede un'analisi puntuale per ciascuna stazione di monitoraggio.

CUPRESSACEAE

Stazione di campionamento di Terni

La principale anomalia registrata nel 2020 per quanto riguarda la famiglia delle Cupressaceae è stata la durata della **stagione pollinica** (99 giorni) praticamente raddoppiata rispetto a quella del 2019 (45 giorni).

L'**indice pollinico stagionale** si è invece ridotto notevolmente (5947 P/m³) rispetto al 2019, anno in cui si era registrato il valore più elevato (25573 P/m³) di tutti gli anni analizzati (2016-2020) e il picco massimo di concentrazione pollinica giornaliero: 4134 P/m³ (nel 2020 è stato di 578 P/m³).

Nel 2020 l'**indice pollinico annuale** si è ridotto, a fronte di un allungamento del periodo di fioritura.

Stazione di campionamento di Perugia

Le considerazioni sulla stazione di Perugia sono circoscritte alle sole Cupressaceae, poiché era attiva nel periodo di fioritura di questa famiglia tipicamente invernale.

¹ (1) Percentuale di presenza dei dati nel 2020:

- Stazione di Terni: 98% (6 giorni mancanti su 365); 100% nel 2019.

- Stazione di Perugia: 90% (38 giorni mancanti); 95% (17 giorni mancanti) nel 2019.

- Stazione di Città di Castello: 51% (178 giorni mancanti); 95% (17 giorni mancanti) nel 2019:

Nella stazione di Perugia, dove storicamente le Cupressaceae costituiscono la famiglia di pollini prevalenti, non si sono osservate forti variazioni per ciò che riguarda la data d'inizio e fine della **stagione pollinica**, ma si è verificata negli ultimi due anni (2020-2019) una contrazione della sua durata (rispettivamente 48 e 50 giorni).

Per quanto riguarda l'**indice pollinico stagionale** (P/m^3) di questa famiglia, nel 2020 si è registrato un valore inferiore ($50576 P/m^3$) rispetto al 2019 ($67650 P/m^3$) e sicuramente lontano dal valore massimo ($88741 P/m^3$) registrato nel 2017.

Un andamento simile si è osservato nel picco (valore massimo) di **concentrazione pollinica** (P/m^3), con valori inferiori nel 2020 ($3643 P/m^3$) e 2019 ($4840 P/m^3$) rispetto al valore massimo registrato nel 2017 ($9701 P/m^3$).

Nel 2020, quindi, si è assistito anche a Perugia a una riduzione nel rilascio di pollini di Cupressaceae rispetto al 2019, a fronte di una stagione di simile durata (48-50 giorni).

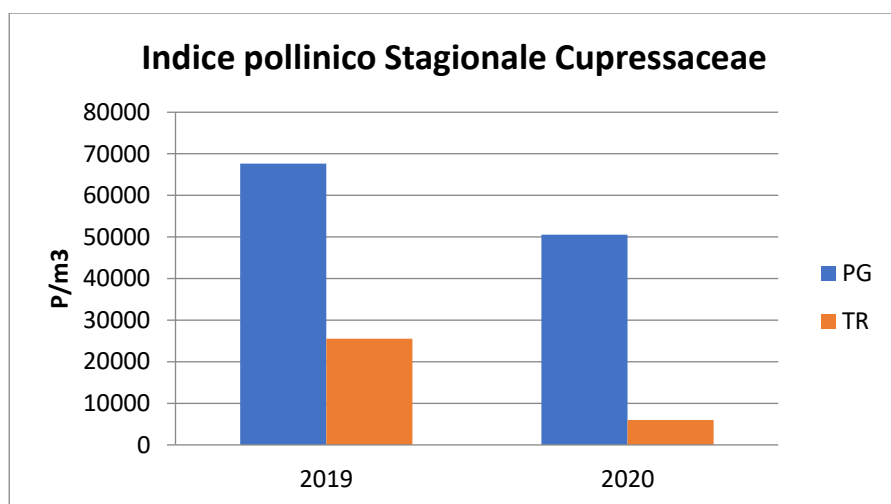


Fig. 2 – Indice pollinico Stagionale Cupressaceae

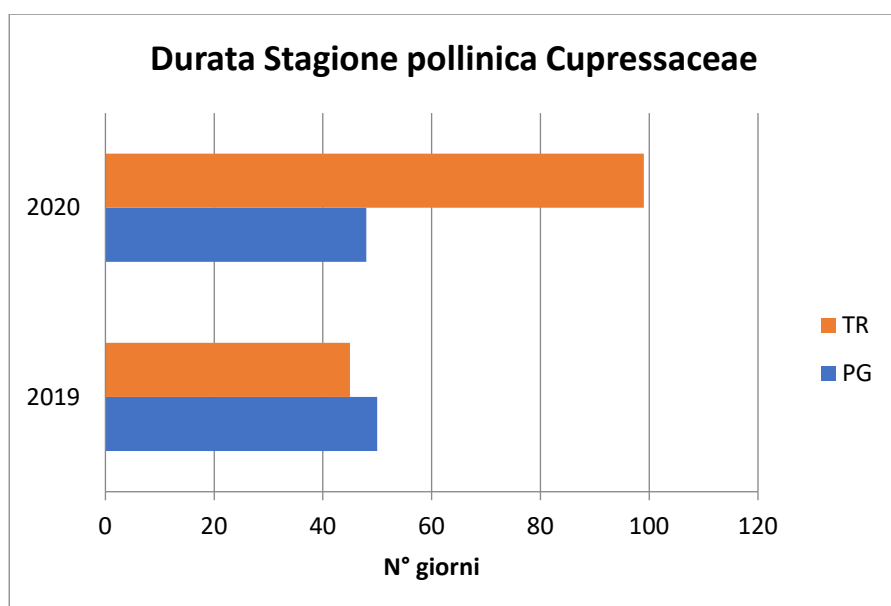


Fig. 3 – Durata Stagione pollinica Cupressaceae

OLEACEAE

Olivo (*Olea europea*)

Stazione di campionamento di Terni

Come già segnalato, nel 2020 nella stazione di Terni l'inizio della fioritura dell'olivo (*Olea europea*) è stata registrata ad aprile, con un anticipo di circa un mese rispetto al 2019 e agli anni precedenti. In pratica, si è assistito ad una tale anticipazione della **stagione pollinica** rispetto al 2019, che la data di fine della stagione pollinica 2020 dell'Olea è quasi coincisa con la data di inizio della stagione pollinica del 2019.

L'**indice pollinico stagionale** del polline dell'olivo nel 2020 ha raggiunto il valore più elevato degli ultimi anni (3782 P/m³), così come il valore massimo di **concentrazione pollinica** giornaliero annuo (586 P/ m³.). La straordinarietà della stagione pollinica è stata confermata anche a livello produttivo, con un'annata eccezionale per quantità e qualità dei prodotti oleari.

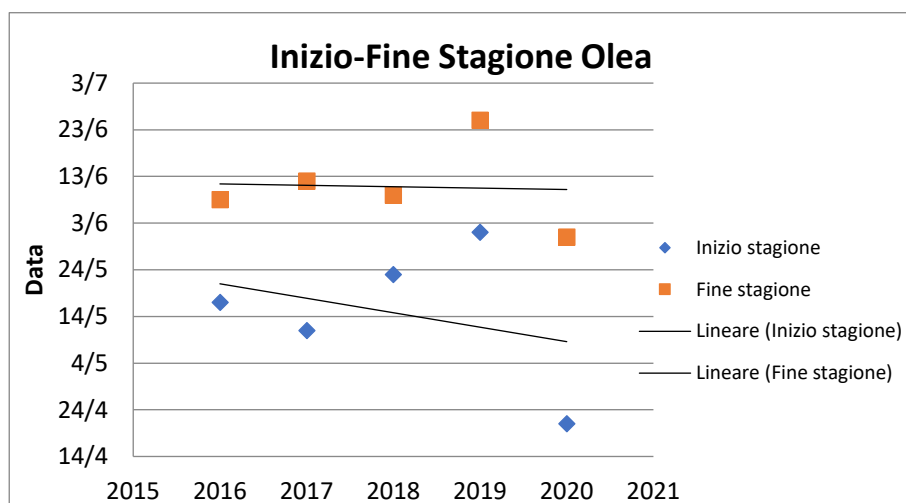


Fig. 3 – Inizio e fine Stagione Olea

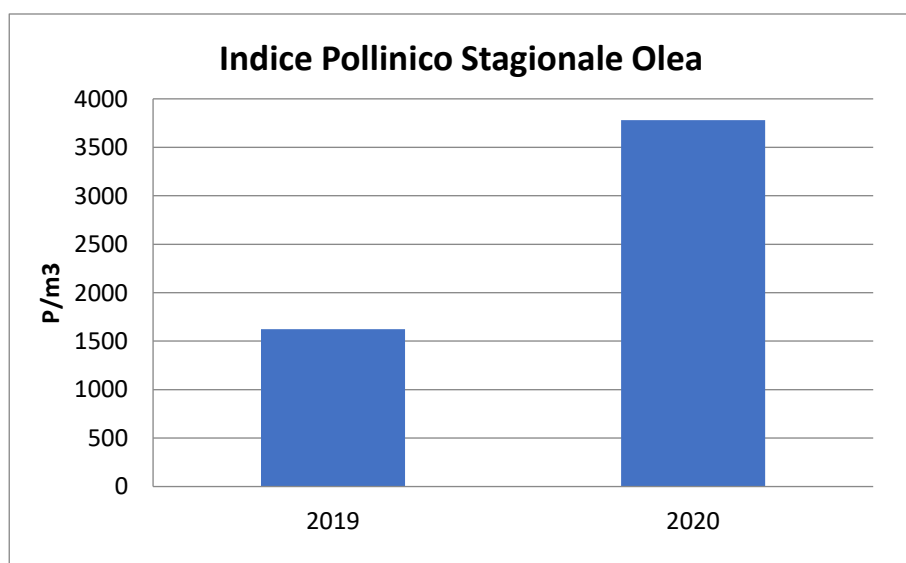


Fig. 4 - Indice Pollinico Stagionale Olea

CORYLACEAE

Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*)

Stazione di campionamento di Terni

L'indice pollinico stagionale della famiglia delle Corylaceae, e in particolare quello relativo al Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), nel 2020 è risultato molto più elevato (3281 P/ m³) rispetto al 2019 (216 P/ m³). L'osservazione delle serie pregresse dei dati ha mostrato comunque che in questa specie si alternano annate scarse e annate abbondanti. Lo stesso andamento di alternanza annua si è osservato nel valore di picco massimo giornaliero di **concentrazione pollinica**, con i valori più elevati registrati nel 2020 (608 P/m³), rispetto ad un valore minimo nel 2019 (17 P/m³).

Rispetto agli anni pregressi, nel 2020 la **stagione pollinica** non ha registrato una variazione sostanziale nelle date di inizio e fine e nella durata (38 giorni).

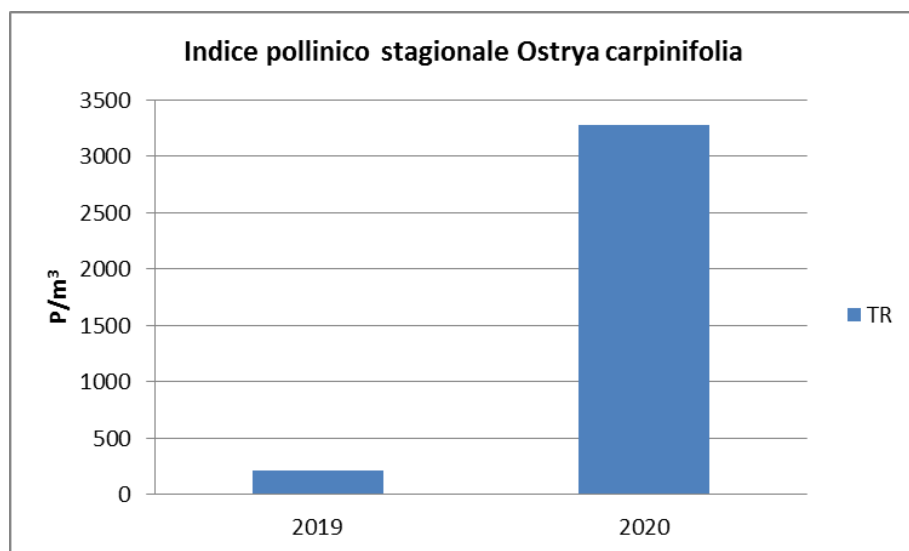


Fig. 5 – Indice Pollinico Stagionale *Ostrya carpinifolia*

Per effettuare le considerazioni più opportune sui dati pollinici rilevati, è necessario associarvi le **variabili climatiche** che maggiormente influenzano le fioriture (temperatura, piovosità). I dati meteo della città di Terni estratti dal Centro Funzionale della Regione Umbria hanno registrato la temperatura media di 9,3°C nel mese di dicembre 2019 e di 6,4 °C nel mese di gennaio 2020, valori miti che hanno senza dubbio influenzato l'anticipo di tutte le fioriture tardo invernali e primaverili. Ugualmente influente è stata l'abbondanza di piovosità registrata nel mese di novembre 2019 (la maggiore dell'anno), 212,0 mm di pioggia a fronte di un valore annuo di 748,8 mm di pioggia, che ha favorito lo sviluppo e le attività funzionali delle piante che, normalmente, in pieno inverno, sono in uno stato di riposo vegetativo. Nell'inverno 2019 e 2020 la temperatura media non è mai scesa al di sotto dello zero. Le temperature registrate nel periodo primaverile-estivo, tutte al di sopra della media (aprile 14,9°C, giugno 22,0°C), giustificano i forti anticipi nelle fioriture di ostrya e olivo.