

Pollini e Spore fungine allergenici nel Veneto

Rapporto anno 2017



Fam. Gramineae - *gen. Triticum*

ARPAV

Direttore Generale

Nicola Dell'Acqua

Direzione Tecnica

Carlo Terrabujo

Servizio Osservatorio Aria

Salvatore Patti

In collaborazione con:

Dipartimenti provinciali
Dipartimento Regionale Laboratori
Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio

Elaborazioni a cura di:

Servizio Osservatorio Aria
Graziano Voltarel

Fonte dati:

ARPAV, Sistema Informativo Regionale Ambientale del Veneto (SIRAV)
Università degli Studi di Verona, Dipartimento di Sanità Pubblica e Medicina di Comunità

Indice

Premessa	1
La rete di monitoraggio in Veneto.....	4
 I pollini allergenici nella regione Veneto – anno 2017.....	 6
Informazioni generali	6
La stagione pollinica	9
Stazione di Belluno	12
Stazione di Padova	23
Stazione di Rovigo.....	33
Stazione di Treviso	43
Stazione di Venezia-Mestre.....	54
Stazione di Verona	65
Stazione di Vicenza.....	75
 Le spore allergeniche nella regione Veneto - anno 2017	 85
Alternaria spp.	85
Stazione di Belluno	86
Stazione di Padova	87
Stazione di Rovigo.....	88
Stazione di Treviso	89
Stazione di Venezia-Mestre.....	90
Stazione di Verona	91
Stazione di Vicenza.....	92
 Allegato 1:.....	 93
Scheda di rilevazione pollini/spore fungine (ARPAV): campionamento settimanale.....	93
 Gruppo di lavoro.....	 94

Pollini e Spore fungine allergenici nella regione Veneto - anno 2017

Premessa

Obiettivi

Le condizioni climatiche ed ambientali, poste in relazione alla peculiare morfologia 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 ed "erbe" con la conseguente variazione sia quantitativa che qualitativa della composizione dei pollini in aria; analoghe considerazioni possono essere fatte a proposito delle spore fungine.

Contenuti

Nel rapporto annuale vengono rappresentate, in maniera grafica e analitica, le concentrazioni giornaliere dei pollini allergenici più importanti rilevate dalle stazioni di monitoraggio installate nei capoluoghi di provincia della Regione Veneto.

Si tratta delle famiglie/genere botanici scelti in base al loro grado di allergenicità, che gli specialisti considerano "alto/medio/emergente", e che si riferiscono a: **Corylaceae**, con distinzione nei generi *Corylus* e *Carpinus/Ostrya*, **Cupressaceae/Taxaceae**, **Betulaceae**, con distinzione nei generi *Alnus* e *Betula*, **Graminaceae (Poaceae)**, **Urticaceae** e **Compositae**, riferite ai generi *Artemisia* e *Ambrosia*.

E' presente anche una sezione dedicata ai dati relativi alla presenza in aria delle spore fungine del genere **Alternaria**, segnalata dagli specialisti come responsabili di importanti allergopatie.

Le informazioni fornite sono riferite a:

- distribuzione quantitativa per stazione (Indice Pollinico – Totale Pollini e Indice di Sporulazione - Totale Spore);
- distribuzione quantitativa per stazione, con la suddivisione nei *taxa* (Totale pollini/Spore per famiglia/genere);
- descrizione dell'andamento generale delle pollinazioni/sporulazioni dei diversi *taxa*, riferiti alle singole stazioni (dove e quando si sono verificate le prime emissioni e la più "alta concentrazione", dove si è rilevata la stagione di emissione più lunga);
- descrizione analitica delle pollinazioni/sporulazioni per ogni stazione attraverso i calendari decadali, grafici descrittivi l'andamento delle concentrazioni giornaliere rilevate, riferimenti temporali e quantitativi della stagione pollinica/sporulazione rappresentati da specifici indicatori.

Materiali e metodi

Le elaborazioni, tabelle e grafici, sono state prodotte utilizzando le concentrazioni polliniche/spore medie giornaliere, espresse in granuli-spore/m³ di aria, come fornite dai Dipartimenti Provinciali, dal Dipartimento Regionale Laboratori e dagli Enti esterni che hanno collaborato al popolamento della "banca dati pollini e spore allergenici" di ARPAV (Università degli Studi di Verona – Dipartimento di Sanità Pubblica e Medicina di Comunità).

Al monitoraggio aerobiologico ha collaborato anche il Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio – Servizio Meteorologico, per la manutenzione ordinaria e straordinaria delle stazioni di campionamento.

Gli indicatori descrittivi utilizzati sono evidenziati nella tabella 1:

Tabella 1: Elenco di Indicatori descrittivi la stagione pollinica/sporulazione

Giorni di monitoraggio previsti	Numero di giorni di rilevazione della concentrazione di pollini, previsti dal Piano di Monitoraggio Annuale
Giorni di monitoraggio effettivi	Numero di giorni nei quali è stato eseguito il monitoraggio
Completezza del monitoraggio	Numero di giorni di monitoraggio effettivi/previsti (%)
Indice Pollinico – Totale pollini (IP) Indice di Sporulazione - Totale spore (IS)	Somma delle concentrazioni medie giornaliere rilevate nel corso dell'anno
Concentrazione media	IP /numero giorni di monitoraggio effettivo (granuli/m ³) IS/ numero giorni di monitoraggio effettivo (spore/m ³)
Valore di concentrazione max rilevata (picco)	Massima concentrazione media giornaliera rilevata nell'anno (granuli-spore/m ³)
Data picco max concentrazione	Giorno in cui si registra il valore di concentrazione più elevato dell'anno
Inizio Stagione Pollinica/Sporulazione	Giorno in cui la concentrazione media giornaliera supera l'1% del valore dell'IP (IS) (*)
Fine Stagione Pollinica/Sporulazione	Giorno in cui la somma cumulata dei valori di concentrazione media giornaliera raggiunge il 95% del valore dell'IP (IS) (*)
Durata Stagione Pollinica/Sporulazione	Numero di giorni compresi tra la data d'inizio e quella di fine della Stagione Pollinica/Sporulazione
Giorni con concentrazione "alta"	Numero di giorni nei quali si è registrata una concentrazione di pollini-spore "alta" (secondo la classificazione dell'Associazione Italiana di Aerobiologia) (**)

(*) Jäger et al. (1995): Pollen Season starts the first day that has a daily count higher than 1% of the annual pollen, presupposing that no more than six subsequent days followed with a zero count. It ends when 95% of the total annual pollen is reached.

(**) Il giudizio "alta" concentrazione si riferisce alla classificazione dell'Associazione Italiana di Aerobiologia (A.I.A.)

taxa	concentrazione (gr./m3 di aria)			taxa	concentrazione (gr./m3 di aria)			taxa	concentrazione (gr./m3 di aria)		
	bassa	media	alta		bassa	media	alta		bassa	media	alta
<i>corylaceae</i>	0,6-15,9	16-49,9	>49,9	<i>oleaceae</i>	0,6-4,9	5-24,9	>24,9	<i>urticaceae</i>	2-19,9	20-69,9	>69,9
<i>cupressaceae</i>	4-29,9	30-89,9	>89,9	<i>gramineae</i>	0,6-9,9	10-29,9	>29,9	<i>compositae</i>	0,1-4,9	5-24,9	>24,9
<i>betulaceae</i>	0,6-15,9	16-49,9	>49,9								

La realizzazione del bollettino pollini si può suddividere nelle seguenti fasi:

- campionamento (durata settimanale) con campionatore di tipo Hirst
- prelievo del nastro campionato e trasporto al laboratorio (da parte della struttura incaricata)
- preparazione del nastro campionato (individuazione delle parti campionate in funzione del giorno di campionamento, taglio, colorazione, ecc) (da parte del laboratorio)
- lettura al microscopio del numero di pollini presenti (si ottiene un valore in granuli/cm²) (da parte del laboratorio)
- calcolo del valore di concentrazione in granuli/m³, in funzione di parametri dipendenti dall'ingrandimento e dalla metodica utilizzati (da parte del laboratorio)
- inserimento dei dati nel database di laboratorio, validazione (da parte del laboratorio) ed automatico passaggio nel database regionale
- produzione del bollettino (da parte della struttura incaricata)

Tutte queste fasi implicano un differimento (che è al minimo pari ad 8 giorni per quanto riguarda il primo giorno di campionamento) tra il campionamento e la visione del bollettino da parte degli utenti.

Una metodica di campionamento ed analisi automatica, del tipo di quella utilizzata attualmente per il PM10 e gli altri inquinanti gassosi, è fortemente auspicata ⁽¹⁾, perchè consentirebbe sia di ottenere dei dati in tempo reale, sia di avere dati relativi ad intervalli assai più stretti rispetto alle attuali 24 ore, ed infine perchè consentirebbe di ottenere delle previsioni attendibili per i giorni seguenti.

Infatti, la grande variabilità spazio temporale dei valori di concentrazione pollinica, che è funzione di parametri quali temperatura, insolazione, velocità e direzione del vento, pioggia ecc oltre che naturalmente alla presenza o meno della specie pollinatrice, rende pressoché impossibile, allo stato attuale, la realizzazione di un calcolo modellistico in grado di produrre mappe di concentrazione in tempo reale o di previsione.

Il campionamento ed analisi automatica in tempo reale è una metodica molto complessa, ed è stata portata avanti da parte di ricercatori tedeschi, con uno strumento dedicato ⁽²⁾ ed è in fase di sperimentazione, a fianco di quella manuale esistente, una rete di monitoraggio automatico nella regione tedesca della Baviera ⁽³⁾.

Il primo monitoraggio automatico è ufficialmente iniziato ad Aprile 2018, seguirà una fase di test, ed è previsto che dal 2019 ogni cittadino potrà conoscere online la concentrazione di ogni singolo polline collegandosi al sito del LGL (Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit) ⁽⁴⁾.

⁽¹⁾ R. dell'Anna et al.: "A critical presentation of innovative techniques for automated pollen identification in aerobiological monitoring networks", in *"Pollen: Structure, Types and Effects"*, Chapter 12, pp. 273-288, J Kaiser Editor, 2010.

⁽²⁾ J. Oteros et al.: "Automatic and Online Pollen Monitoring", *International Archives of Allergy and Immunology*, 2015.

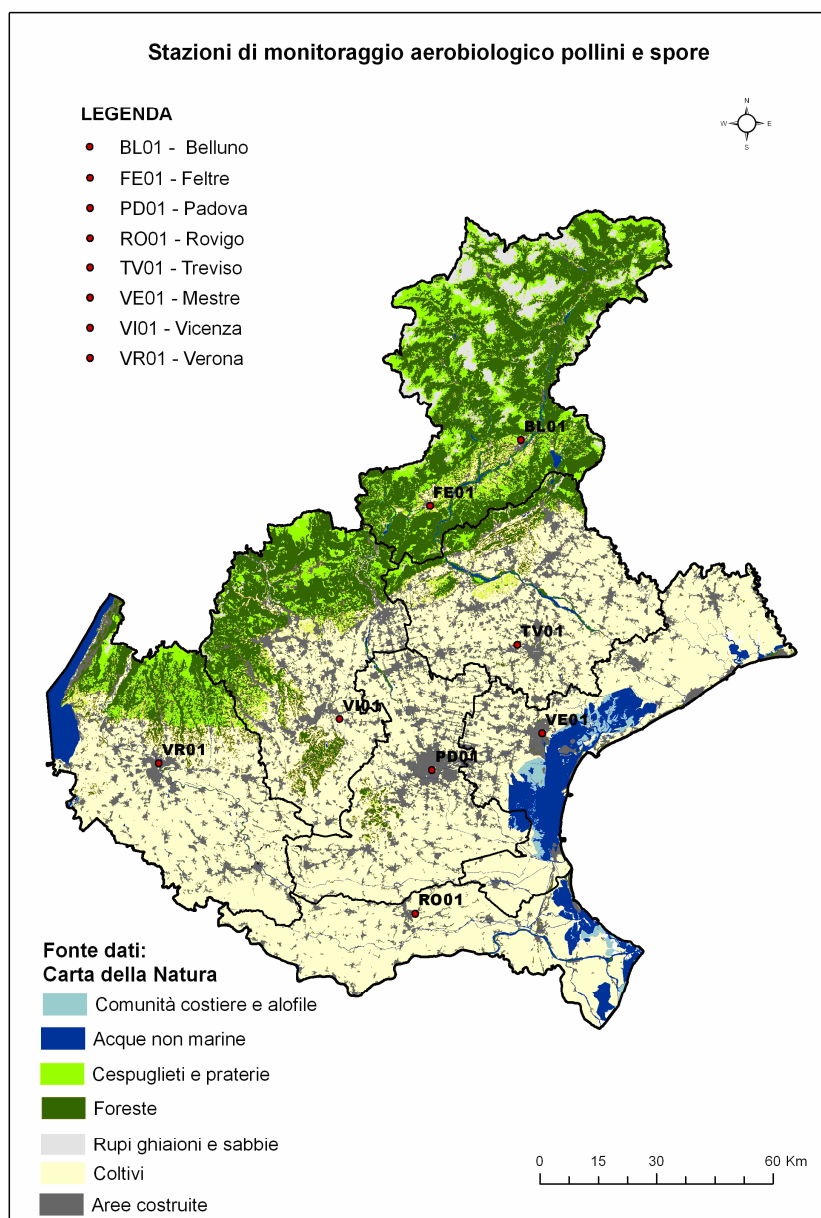
⁽³⁾ J. Buters & J. Oteros: "Electronic Pollen Information Network for Bavaria, Germany", ZAUM – Center of Allergy & Environment, 2015. Consultabile online:
https://www.researchgate.net/publication/279535613_Electronic_Pollen_Information_Network_for_Bavaria_Germany_ePIN

⁽⁴⁾ <https://www.lgl.bayern.de/>

La rete di monitoraggio in Veneto

La rete di monitoraggio dei pollini aerodispersi, attivata da ARPAV⁽¹⁾ a partire dall'anno 2001, si è avvalsa, nell'anno 2017, di 8 campionatori, 7 di proprietà dell'Agenzia e 1 dell'Università degli Studi di Verona (Figura 1); tale strumentazione è installata presso alcune tra le sedi provinciali di ARPAV, presso presidi ospedalieri o presso edifici di altre organizzazioni pubbliche o private (Figura 2).

Figura 1. Localizzazione dei campionatori per il monitoraggio aerobiologico (pollini e spore) nella Regione del Veneto - anno 2017 (Fonte ARPAV).



⁽¹⁾ <http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/pollini/monitoraggio/la-rete>

Il campionatore è di tipo volumetrico e si basa sulla cattura, per impatto, delle particelle atmosferiche su una superficie resa adesiva, in seguito ad aspirazione di un volume noto d'aria; il funzionamento è meccanico. Si considera che il campionatore sia rappresentativo dell'area sottesa al suo raggio di 10 Km, con un massimo di significatività entro i 4 Km⁽²⁾.

La metodica di campionamento di riferimento è quella in uso a livello internazionale (Norma UNI 11108:2004 - Qualità dell'aria - Metodo di campionamento e conteggio dei granuli pollinici e delle spore fungine aerodispersi).

Figura 2. Campionatore VPPS 2000 (Lanzoni) – ARPAV, Dipartimento provinciale di Vicenza.



Il campionamento dei pollini e delle spore è avvenuto su base settimanale, per il periodo gennaio - novembre. Nell'Allegato 1 è riportata la scheda di rilevazione delle particelle aerodisperse utilizzata.

L'identificazione dei pollini e la loro quantificazione è stata eseguita dai Servizi Stato dell'Ambiente dei Dipartimenti provinciali, dal Dipartimento Regionale Laboratori, e dall'Università degli Studi di Verona - Dipartimento di Sanità Pubblica e Medicina di Comunità per la stazione di Verona.

I dati di concentrazione media giornaliera, calcolati per ogni stazione, sono stati utilizzati da ARPAV - Servizio Osservatorio Regionale Aria per la produzione settimanale di bollettini informativi pubblicati nel sito internet agenziale⁽³⁾.

⁽²⁾ M. G. Mazzarello, G. Albalustri, M. Audisio, M. Perfumo, L. G. Cremonese: Caleidoscopio italiano n. 191 – "Aerobiologia e allergopatie "(giugno 2005)

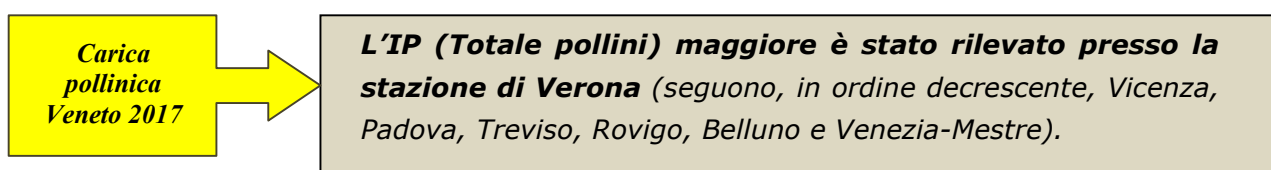
⁽³⁾ <http://www.arpa.veneto.it/bollettini/htm/allergenici.php>

I pollini allergenici nella regione Veneto – anno 2017

Informazioni generali

La valutazione della pressione ambientale dovuta alla presenza di pollini allergenici nell'aria, è stata eseguita utilizzando le rilevazioni dei campionatori attivi nei capoluoghi di provincia di: Belluno, funzionante dal 16 gennaio al 29 ottobre, Padova, dal 10 gennaio al 27 novembre, Rovigo, Treviso, Venezia, Verona e Vicenza, funzionanti dal 9 gennaio al 26 novembre.

Tra i vari indici proposti, quello più utilizzato per caratterizzare le pollinazioni aerodisperse, è l'Indice Pollinico annuo – totale pollini (IP), ottenuto dalla somma delle concentrazioni medie giornaliere⁽⁴⁾ di tutti i pollini monitorati. Come rappresentato nel grafico 1, l'IP, riferito alle concentrazioni annue di tutti i pollini monitorati, evidenzia una notevole variabilità per le diverse realtà territoriali.



Al fine di fornire indicazioni di maggior interesse per quanto concerne l'aspetto sanitario, l'analisi esposta è stata riferita alle famiglie botaniche che attualmente sono considerate maggiormente allergeniche: i *taxa* considerati, in ordine di stagionalità di fioritura, sono pertanto: Corylaceae, Cupressaceae/Taxaceae, Betulaceae, Graminaceae, Urticaceae, Compositae (Asteraceae).

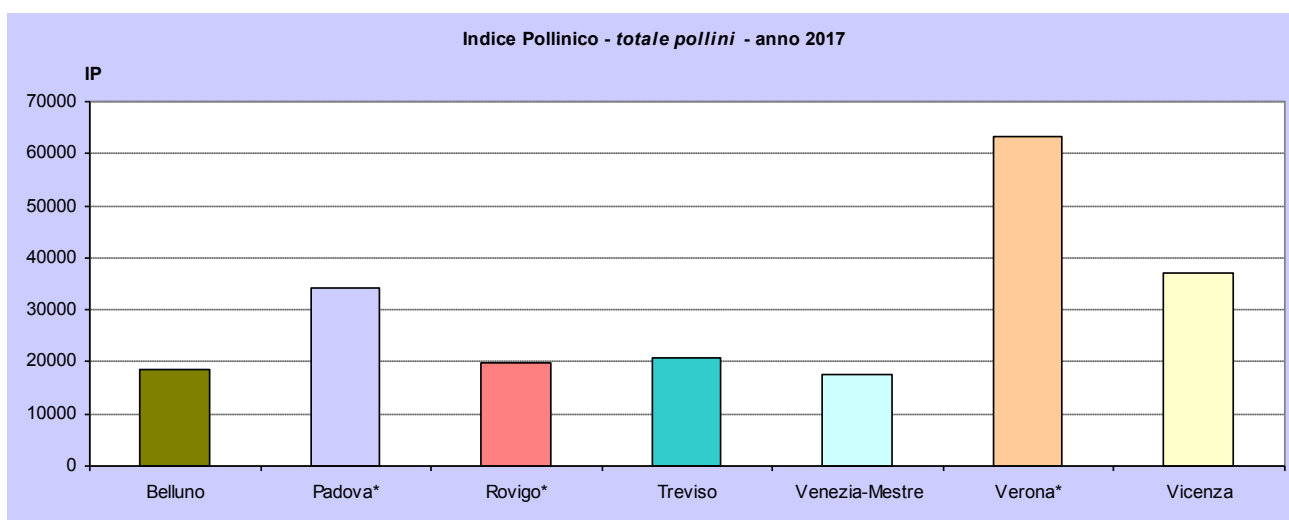


Grafico 1: Indice Pollinico – totale pollini (IP), riferito alle stazioni di monitoraggio capoluogo di provincia e a tutti i *Taxa* monitorati – anno 2017.

* serie dati non completa (Padova = 98% dei dati, Rovigo = 96% dei dati, Verona = 97% dei dati)

⁽⁴⁾ Mandrioli P., Comtois P., Levizzani V. - "Methods in Aerobiology", 1998

Per quanto riguarda le Corylaceae e le Betulaceae si è ritenuto utile approfondire l'analisi riferendo la classificazione dei pollini al *genere* in quanto presenti in periodi stagionali ben distinti. Pertanto, l'analisi ha distinto i pollini del genere *Corylus* (Nocciolo) da quelli di *Carpinus* e *Ostrya* all'interno della famiglia delle Corylaceae (rispettivamente con periodi di fioritura da gennaio a marzo e da aprile a maggio) e quelli del genere *Alnus* (Ontano) da quelli di *Betula* all'interno della famiglia delle Betulaceae (rispettivamente con periodi di fioritura da febbraio a marzo e da fine marzo a metà maggio). Nel grafico 2 vengono rappresentati, per stazione, gli Indici pollinici riferiti alle singole famiglie botaniche.

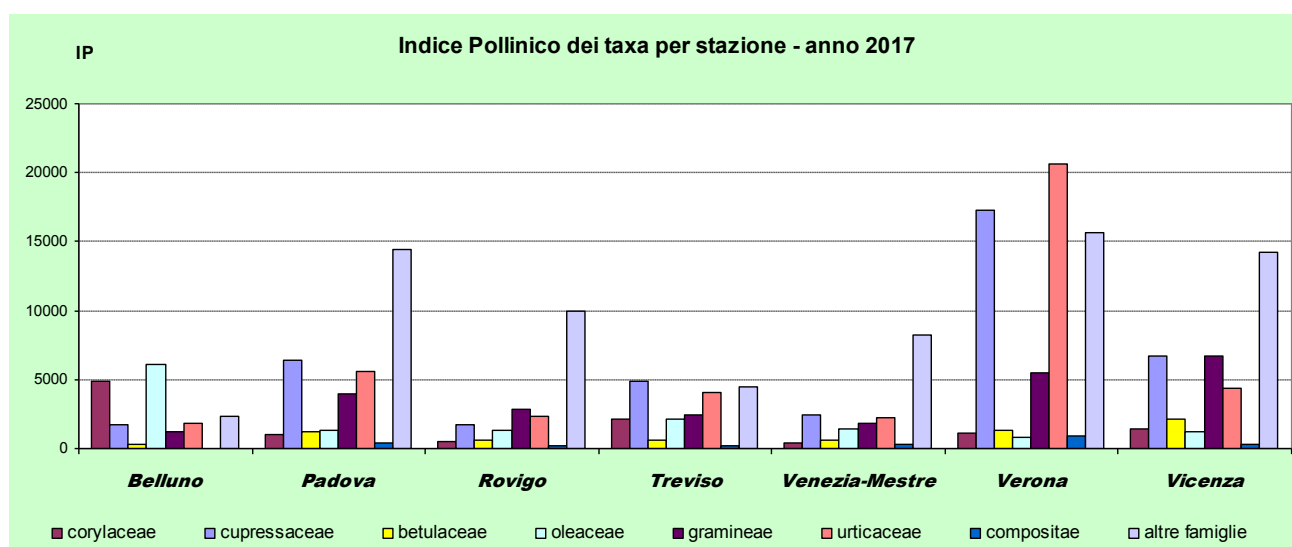


Grafico 2: Indice Pollinico (IP) dei *Taxa* maggiormente allergenici, riferito alle stazioni di monitoraggio capoluogo di provincia – anno 2017.

Nella tabella 2 vengono riportati i calendari decadali delle pollinazioni per le principali famiglie botaniche allergeniche.

Tabella 2: calendario decadale delle pollinazioni (concentrazione media di dieci giorni) - anno 2017
(classificazione A.I.A. nota (**) pag.2)

Corylaceae

Stazione	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre
Belluno											
Padova											
Rovigo											
Treviso											
Venezia-Mestre											
Verona											
Vicenza											

Cupressaceae

Stazione	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre
Belluno											
Padova											
Rovigo											
Treviso											
Venezia-Mestre											
Verona											
Vicenza											

Betulaceae

Stazione	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre
Belluno											
Padova											
Rovigo											
Treviso											
Venezia-Mestre											
Verona											
Vicenza											

Oleaceae

Stazione	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre
Belluno											
Padova											
Rovigo											
Treviso											
Venezia-Mestre											
Verona											
Vicenza											

Graminaceae

Stazione	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre
Belluno											
Padova											
Rovigo											
Treviso											
Venezia-Mestre											
Verona											
Vicenza											

Urticaceae

Stazione	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre
Belluno											
Padova											
Rovigo											
Treviso											
Venezia-Mestre											
Verona											
Vicenza											

Compositae

Stazione	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre
Belluno											
Padova											
Rovigo											
Treviso											
Venezia-Mestre											
Verona											
Vicenza											

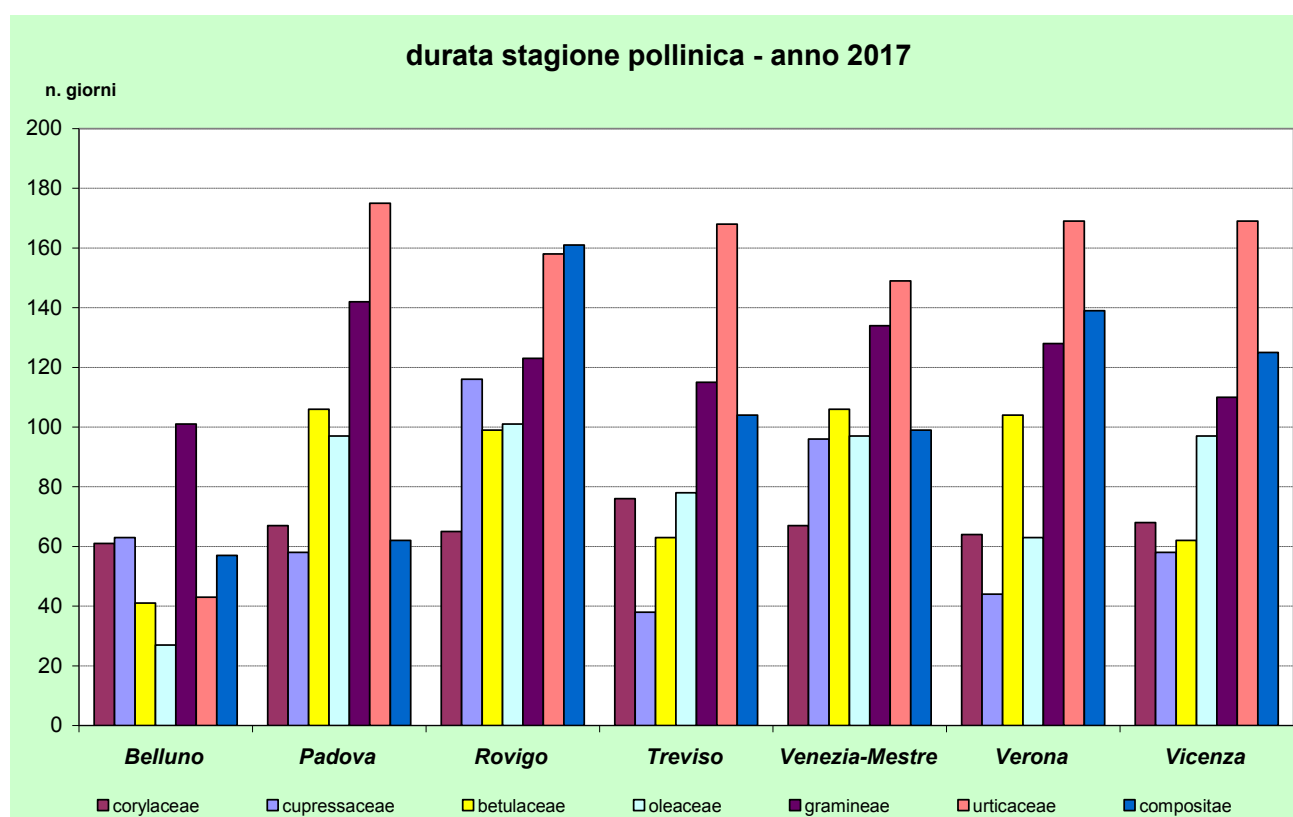
La stagione pollinica

E' il periodo che intercorre tra l'inizio e la fine delle pollinazioni; poiché la letteratura propone metodi di calcolo diversi⁽⁵⁾, a seconda dell'algoritmo utilizzato, le date di riferimento possono risultare differenti (di qualche giorno, soprattutto per quanto riguarda la data di inizio della stagione).

Per questa analisi è stato utilizzato il metodo proposto da Jaeger et al. (1996), per il calcolo della durata della stagione pollinica. La stagione pollinica inizia il primo giorno che fa registrare una concentrazione giornaliera superiore all'1% del polline totale, presupponendo che a tale giorno seguano non più di sei giorni consecutivi con concentrazione nulla. La stagione finisce il giorno in cui si raggiunge una percentuale cumulativa del 95% del polline totale annuale.

Come già evidenziato dall'Indice pollinico - totale anno, anche la durata della stagione pollinica varia in relazione al territorio considerato (grafico 3).

Grafico 3: durata stagione pollinica - anno 2017.



Per le **Corylaceae**⁽⁶⁾, si è riscontrata la maggior durata presso la stazione di Treviso, la più bassa presso la stazione di Belluno. Per le **Cupressaceae/Taxaceae** la maggior durata è stata riscontrata presso la stazione di Rovigo, la più bassa presso la stazione di Treviso. Per le **Betulaceae** la durata maggiore è stata riscontrata presso la stazione di Venezia Mestre e Padova, la più bassa presso la stazione di Treviso. Per le **Oleaceae** la stagione più lunga è stata riscontrata presso la stazione di Venezia-Mestre, la più corta presso la stazione di Belluno. Per le **Graminaceae** la stagione più lunga è stata riscontrata presso la stazione di Rovigo, la più corta presso la stazione di Belluno. Per le **Urticaceae**, la maggior durata è stata riscontrata presso le stazioni di Rovigo e Treviso, la più bassa presso la stazione di Belluno. Per le **Compositae** (Asteraceae), la stagione più lunga è stata riscontrata a Padova, la più corta a Rovigo.

⁽⁵⁾ Andersen (1991), Torben (1991); Jager et al. (1996); Feher & Jàrai-Komlòdi (1997)

⁽⁶⁾ il polline di Nocciolo può dare reazioni crociate con quelli di Ontano e Betulla (Betulaceae), pertanto, se in alcuni periodi la presenza in aria si sovrappone, gli effetti sugli allergici (sintomatologia) possono sommarsi.
 Reazione Crociata (cross reattività): si ha una *reazione crociata* quando in pollini diversi sono presenti proteine (antigeni) molto simili. Per fare un esempio, gli anticorpi rivolti verso i pollini di betulla possono reagire anche contro i pollini di nocciolo scatenando in entrambi i casi la reazione allergica.

Nel grafico 4 viene messo a confronto il numero di giorni ad “alta” concentrazione, per famiglia botanica monitorata e per stazione:

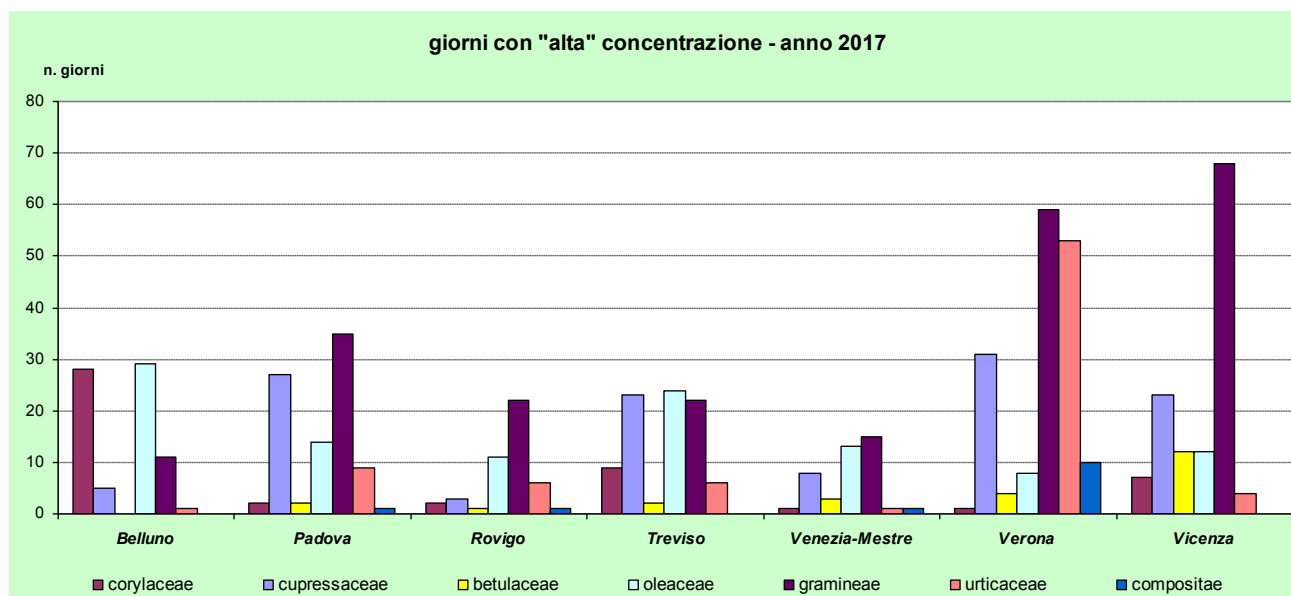


Grafico 4: n. giorni con valori di “alta” concentrazione - anno 2017.

Il maggior numero di giorni ad “alta” concentrazione per le **Corylaceae** e per le **Oleaceae** è stato riscontrato presso la stazione di Belluno, per le **Betulaceae** e per le **Graminaceae** è stato riscontrato presso la stazione di Vicenza, per le **Cupressaceae/Taxaceae**, per le **Urticaceae** e per le **Compositae** presso la stazione di Verona.

Nella tabella 3 vengono riportati i valori degli indici pollinici annui, la durata delle pollinazioni e il numero di giorni ad “alta” concentrazione dei principali *Taxa* considerati, riferiti alle sette stazioni di monitoraggio nei capoluoghi di provincia.

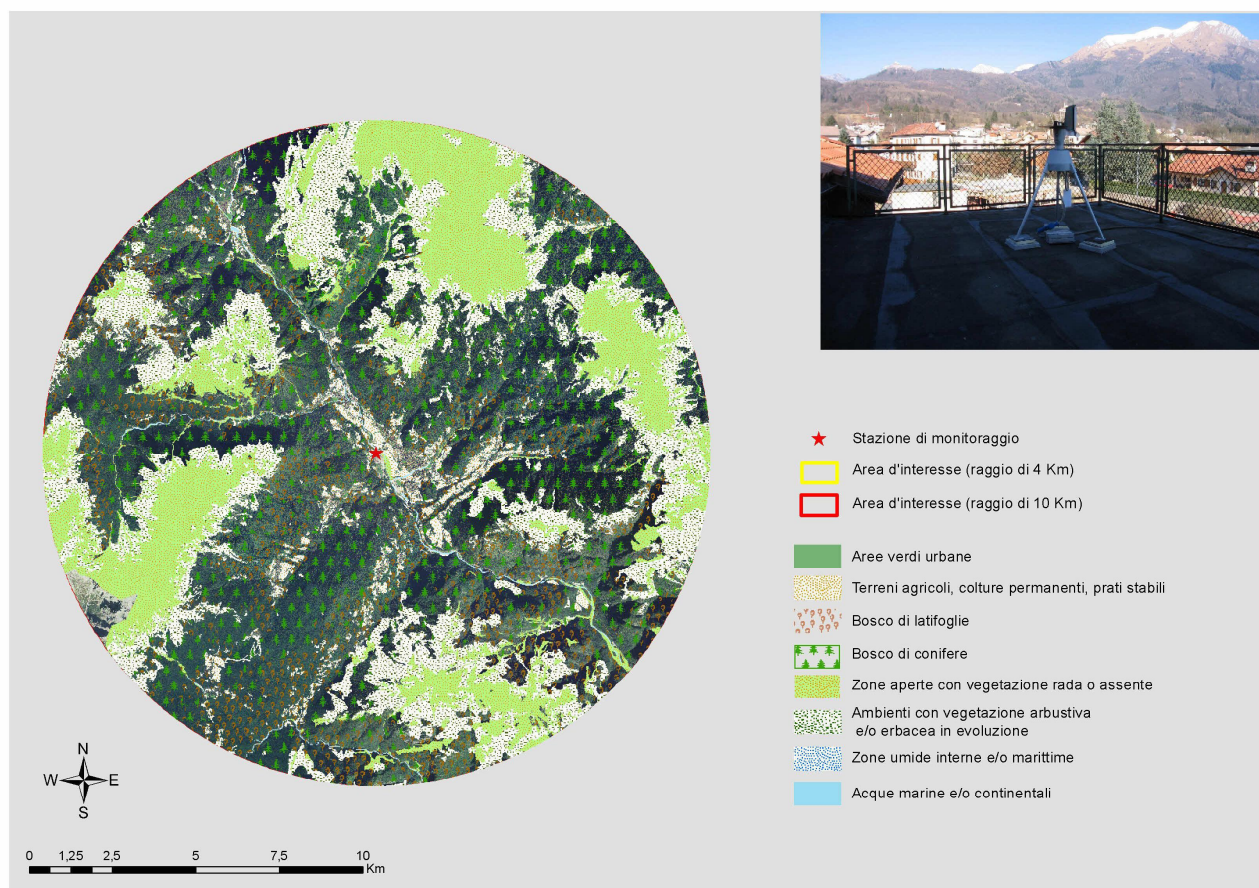
	cupressaceae											
stazione	indice pollinico annuo	durata pollinazione (giorni)	n. giorni alta concentrazione	indice pollinico annuo	durata pollinazione (giorni)	n. giorni alta concentrazione	indice pollinico annuo	durata pollinazione (giorni)	n. giorni alta concentrazione	indice pollinico annuo	oleaceae	n. giorni alta concentrazione
Belluno	1729	63	5	291	41	0	4891	61	28	6124		29
Padova*	6441	58	27	1208	106	2	1064	67	2	1298		14
Rovigo*	1778	116	3	657	99	1	514	65	2	1369		11
Treviso	4888	38	23	579	63	2	2152	76	9	2141		24
Venezia-Mestre	2426	96	8	634	106	3	421	67	1	1415		13
Verona*	17316	44	31	1348	104	4	1158	64	1	768		8
Vicenza	6758	58	23	2147	62	12	1450	68	7	1226		12

	gramineae											
stazione	indice pollinico annuo	durata pollinazione (giorni)	n. giorni alta concentrazione	indice pollinico annuo	durata pollinazione (giorni)	n. giorni alta concentrazione	indice pollinico annuo	durata pollinazione (giorni)	n. giorni alta concentrazione	indice pollinico annuo	compositae	n. giorni alta concentrazione
Belluno	1231	101	11	1860	43	1	19	57	0			
Padova*	3920	142	35	5611	175	9	383	62	1			
Rovigo*	2894	123	22	2367	158	6	185	161	1			
Treviso	2436	115	22	4076	168	6	190	104	0			
Venezia-Mestre	1869	134	15	2216	149	1	312	99	1			
Verona*	5490	128	59	20641	169	53	937	139	10			
Vicenza	6661	110	68	4322	169	4	344	125	0			

* serie dati non completa (Padova = 98% dei dati, Rovigo = 96% dei dati, Verona = 98% dei dati)

Tabella 3: Indice pollinico, durata delle pollinazioni, numero di giorni con "alta" concentrazione per i principali Taxa riferiti alle stazioni di monitoraggio capoluogo di provincia - anno 2017.

Stazione di Belluno



Inquadramento territoriale

La città di Belluno (385 s.l.m.) sorge su uno sperone di roccia in prossimità della confluenza del torrente Ardo con il fiume Piave. A nord si trova l'imponente gruppo dolomitico dello Schiara (2565 s.l.m.) e il monte Serva (2133 s.l.m.), mentre a sud le Prealpi separano il Bellunese dalla pianura veneta.

Fitoclima

Esalpico. L'area è caratterizzata da precipitazione medie annue intorno ai 1300 mm, con un regime pluviometrico tipicamente equinoziale, con massimi in primavera e in autunno; sul fronte delle temperature si registrano valori medi di poco inferiori al distretto mediterraneo (12°C). In questo ambiente abbonda il Carpino Nero (*Ostrya carpinifolia Scop.*), spesso associato ad altre specie prevalentemente termo-eliofile, che forma numerose tipologie forestali diffuse nella maggior parte delle aree boscate delle zone pedemontane e prealpine del Veneto.

Copertura del suolo

La superficie di interesse (area di 10 Km di raggio dal captaspore) è dominata principalmente (circa l'85% del totale) dalla categoria di boschi di conifere e boschi di latifoglie. Vi è inoltre una presenza significativa di rocce nude, circa il 10% del totale.

Localizzazione stazione di monitoraggio aeropollinico

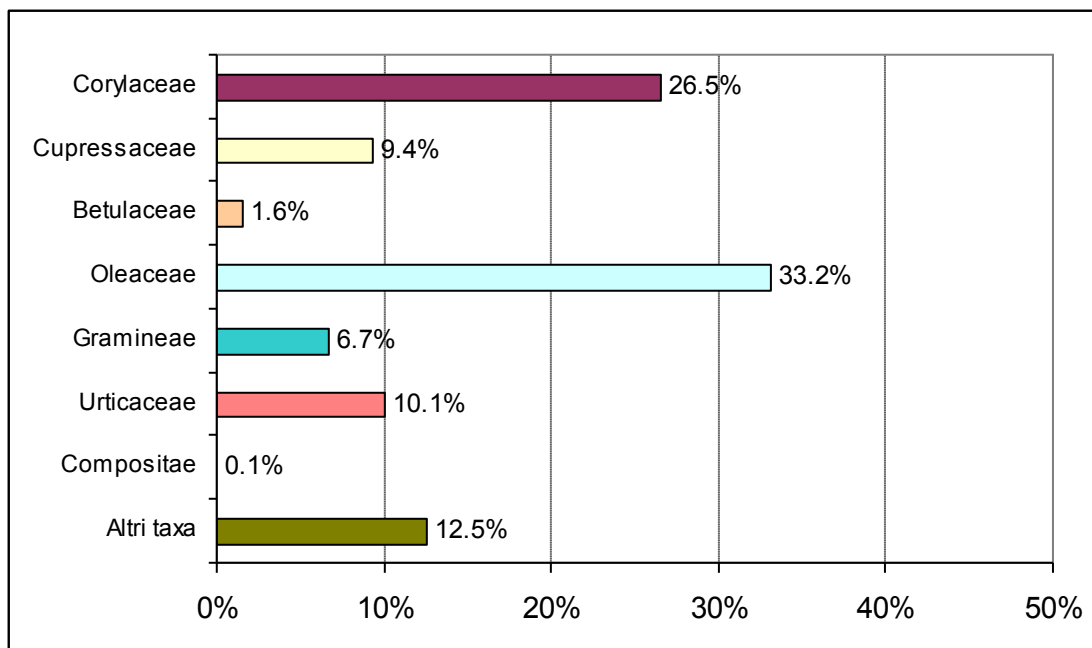
coordinate GAUSS-BOAGA fuso ovest: E 1732954,76 - N 5130121,79

installata presso la sede dell'Azienda U.L.SS. 1, località Cusighe (Belluno)

Lo Spettro Aeropollinico - Anno 2017

Tra i pollini maggiormente allergenici, i più rappresentati, in termini percentuali, sono stati quelli delle Oleaceae (33.2%), seguite dalle Corylaceae (26.5%), dalle Urticaceae (10.1%) dalle Cupressaceae (9.4%) dalle Graminaceae (6.7%), dalle Betulaceae (1.6%) e dalle Compositae (0.1%). Quelli di altre piante, quali Fagaceae, Plantaginaceae, Chenopodiaceae/Amarantaceae, Ulmaceae, Platanaceae, Aceraceae, Pinaceae, Salicaceae e altre sono pari al 12.5% (grafico 5).

Grafico 5: Stazione di Belluno - composizione percentuale dello spettro aeropollinico, riferito ai principali pollini di interesse allergologico, anno 2017.



Il Calendario pollinico - anno 2017

Presso la stazione di Belluno, i primi pollini, in aria, sono stati quelli della famiglia delle Cupressacee/Taxacee in febbraio e gli ultimi in settembre quelli delle Urticaceae e delle Compositae (tabella 4).

La famiglia delle Corylaceae, che comprende i tre generi di interesse allergologico, *Corylus*, *Carpinus* e *Ostrya*, mostra un periodo di "alta" concentrazione in febbraio, marzo e aprile, la famiglia delle Oleaceae mostra un periodo di "alta" concentrazione in marzo ed aprile, infine la famiglia delle Graminaceae mostra un periodo di "alta" concentrazione in maggio. Il periodo più lungo di presenza in aria di pollini è stato a carico della famiglia delle Graminaceae*.

Tabella 4: Calendario decadale delle pollinazioni dell'anno 2017 (valore medio di dieci giorni).

La colorazione esprime il giudizio "bassa-media-alta concentrazione" secondo la classificazione dell'A.I.A. (vedi nota ^(**) pag. 2).

Belluno 2017	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre
Corylaceae											
Carpinus/Ostrya											
Corylus											
Cupressaceae/Taxaceae											
Betulaceae											
Alnus											
Betula											
Oleaceae											
Graminaceae											
Urticaceae											
Compositae											

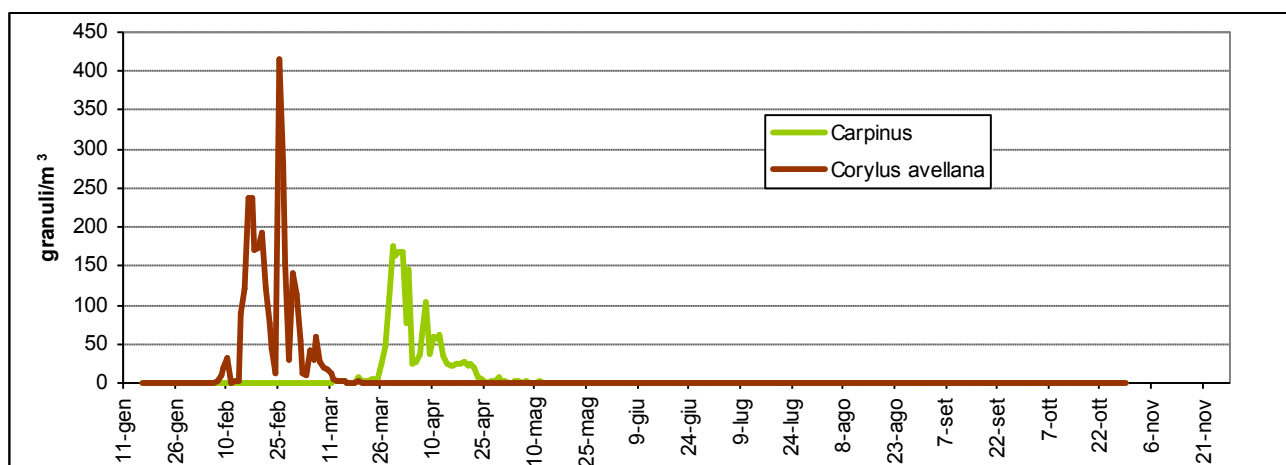
(*)Nota : le date di inizio e di fine campagna, e di conseguenza la durata della stessa, vengono calcolati con il metodo di Jäger, e pertanto possono non coincidere con quanto dedotto dall'osservazione della Tabella 4.

Le Corylaceae

Nel 2017 i pollini di Corylaceae sono stati presenti in quantità decisamente più bassa rispetto al 2016 (IP=10.656).

Rispetto al totale della concentrazione dell'intera famiglia, più presenti (61%) sono stati i pollini di *Corylus* rilevati, in aria, dalla prima decade di febbraio fino alla prima decade di aprile; il picco massimo di concentrazione è stato registrato nella terza decade di febbraio. I pollini di *Carpinus/Ostrya* (47%) sono stati rilevati in aria dalla terza decade di marzo fino alla terza di aprile; questi pollini hanno raggiunto la massima concentrazione nell'aria a fine marzo (grafico 6).

Grafico 6: Stazione di Belluno. Concentrazione media giornaliera di pollini di Corylaceae - *Corylus* e *Carpinus/Ostrya* (granuli/m³ aria - anno 2017).



Nella tabella 5 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Corylaceae nell'anno 2017, con la suddivisione nei generi *Corylus* e *Carpinus/Ostrya*.

Tabella 5: Stazione di Belluno. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Corylaceae - anno 2017.

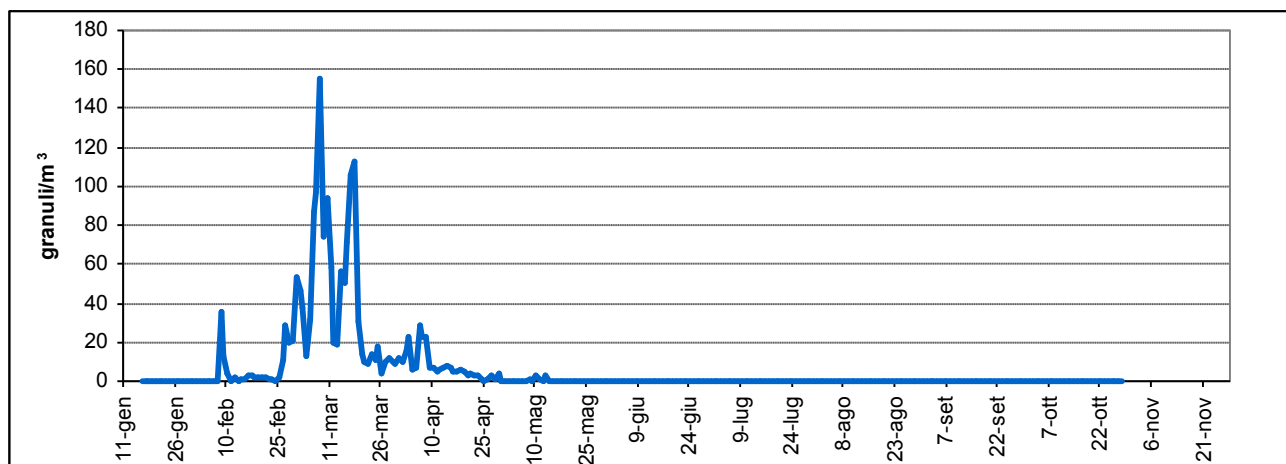
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	287
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	287
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria - Totali	Indice Pollinico (IP)	-	4.891
	Concentrazione media	gr/m ³	17
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	416
	Data Picco Max concentrazione	data	25-feb
	Inizio Stagione Pollinica	data	14-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	15-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	61
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	28
Presenza di pollini in aria - Corylus	Indice Pollinico (IP)	-	2.994
	Concentrazione media	gr/m ³	10
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	416
	Data Picco Max concentrazione	data	25-feb
	Inizio Stagione Pollinica	data	10-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	8-mar
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	27
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	16
Presenza di pollini in aria - Carpinus/Ostrya	Indice Pollinico (IP)	-	1.896
	Concentrazione media	gr/m ³	6.6
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	176
	Data Picco Max concentrazione	data	30-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	27-mar
	Fine Stagione Pollinica	data	21-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	26
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	12

Le Cupressaceae/Taxaceae

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Cupressaceae/Taxaceae a valori di concentrazione maggiori di quelli dell'anno 2016 (IP=943) e a valori più bassi rispetto a quelli registrati da tutte le altre stazioni.

Le prime rilevazioni si sono registrate dalla prima decade di febbraio e si sono protratte fino alla seconda decade di aprile. Il maggior picco di concentrazione è stato registrato nella prima decade di marzo (grafico 7).

Grafico 7: Stazione di Belluno. Concentrazione media giornaliera di pollini di Cupressaceae/Taxaceae (granuli/m³ aria) - anno 2017.



Nella tabella 6 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Cupressaceae/Taxaceae nell'anno 2017.

Tabella 6: Stazione di Belluno. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Cupressaceae/Taxaceae - anno 2017.

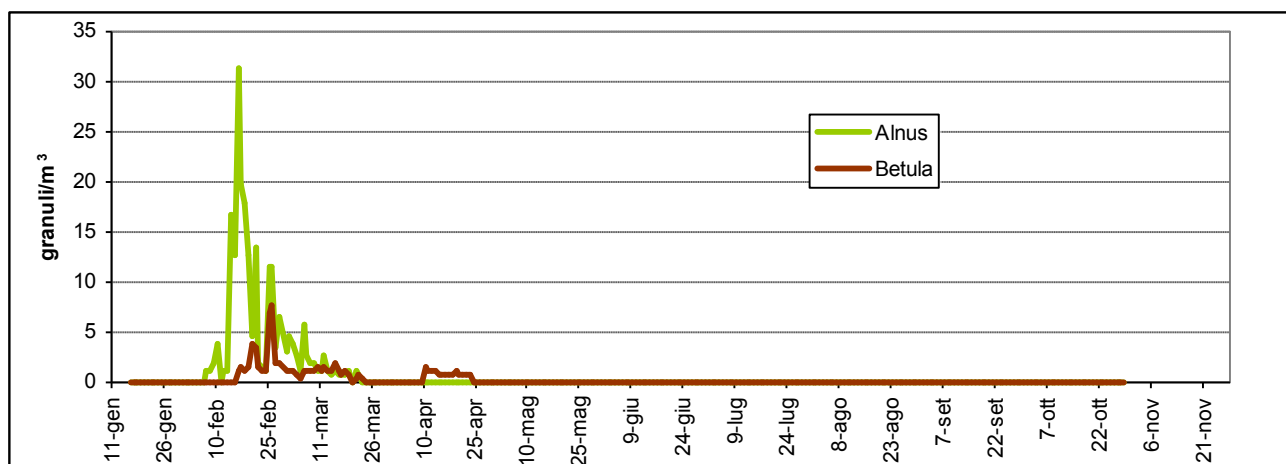
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	287
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	287
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	1.729
	Concentrazione media	gr/m ³	6
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	155
	Data Picco Max concentrazione	data	9-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	8-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	11-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	63
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 90 gr/m ³)	numero giorni	5

Le Betulaceae

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Betulaceae in quantità inferiori rispetto al 2016 (IP= 887).

I pollini monitorati si riferiscono sia a quelli dell'Ontano (gen. *Alnus*) che a quelli della Betulla (gen. *Betula*). I primi a comparire sono stati i pollini di Ontano (75%) che hanno occupato la scena per il periodo prima decade di febbraio – seconda decade di marzo, con un picco massimo di concentrazione, nell'aria, nella terza decade di febbraio; nella seconda decade di febbraio sono comparsi anche i pollini di Betulla (25%), rilevati fino alla seconda decade di aprile, con massima concentrazione, nell'aria, nella terza decade di febbraio (grafico 8).

Grafico 8: Stazione di Belluno. Concentrazione media giornaliera di pollini di Betulaceae – *Alnus* e *Betula* (granuli/m³ aria) - anno 2017.



Nella tabella 7 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Betulaceae dell'anno 2017, con la suddivisione nei generi *Alnus* (Ontano) e *Betula* (Betulla).

Tabella 7: Stazione di Belluno. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Betulacee - anno 2017.

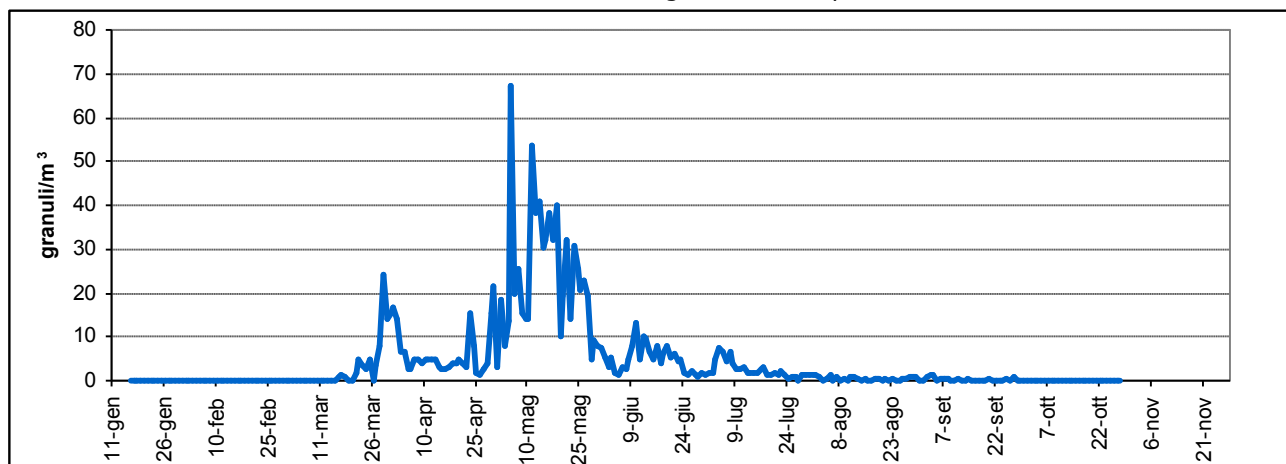
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	287
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	287
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria - Totali	Indice Pollinico (IP)	-	291
	Concentrazione media	gr/m ³	1
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	33
	Data Picco Max concentrazione	data	16-feb
	Inizio Stagione Pollinica	data	10-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	22-mar
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	41
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	0
Presenza di pollini in aria - Ontano	Indice Pollinico (IP)	-	219
	Concentrazione media	gr/m ³	0,8
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	31
	Data Picco Max concentrazione	data	16-feb
	Inizio Stagione Pollinica	data	10-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	12-mar
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	31
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	0
Presenza di pollini in aria - Betulla	Indice Pollinico (IP)	-	72
	Concentrazione media	gr/m ³	0.2
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	8
	Data Picco Max concentrazione	data	26-feb
	Inizio Stagione Pollinica	data	16-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	19-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	63
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	0

Le Graminaceae

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Graminaceae - che comprendono un vastissimo numero di specie tra cui la Gramigna (gen. *Poa*), il Loglio (gen. *Lolium*), la Festuca (gen. *Festuca*), l'Erba mazzolina (gen. *Dactylis*) - a valori superiori a quelli del 2016 (IP=900) e più bassi rispetto a quelli registrati da tutte le altre stazioni.

Le prime rilevazioni si sono registrate nella terza decade di maggio e si sono protratte fino alla prima di luglio; il picco massimo di concentrazione, nell'aria, si è verificato nella prima decade di maggio (grafico 9).

Grafico 9: Stazione di Belluno. Concentrazione media giornaliera di pollini di Graminaceae - anno 2017.



Nella tabella 8 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Graminaceae nell'anno 2017.

Tabella 8: Stazione di Belluno. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Graminaceae - anno 2017.

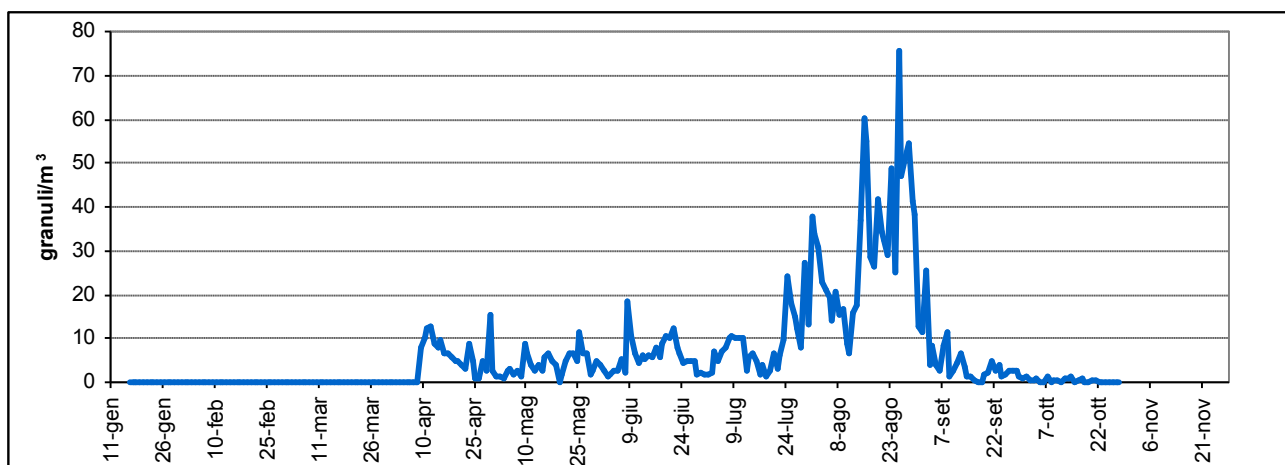
	Indice	unità di misura	valore
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	287
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	287
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	1.231
	Concentrazione media	gr/m ³	4
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	67
	Data Picco Max concentrazione	data	6-mag
	Inizio Stagione Pollinica	data	30-mar
	Fine Stagione Pollinica	data	8-lug
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	101
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 30 gr/m ³)	numero giorni	11

Le Urticaceae

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Urticaceae, che comprendono l'Ortica e la Parietaria, in diminuzione rispetto al 2016 (IP=2.700) e a valori più bassi rispetto a quelli registrati da tutte le altre stazioni.

Le prime rilevazioni importanti sono state registrate a partire da fine luglio, perdurando fino a inizio settembre, con la presenza di concentrazioni più elevate, nell'aria, nel mese di agosto; il picco massimo di concentrazione si è verificato a fine agosto (grafico 10).

Grafico 10: Stazione di Belluno. Concentrazione media giornaliera di pollini di Urticaceae - anno 2017.



Nella tabella 9 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Urticaceae nell'anno 2017.

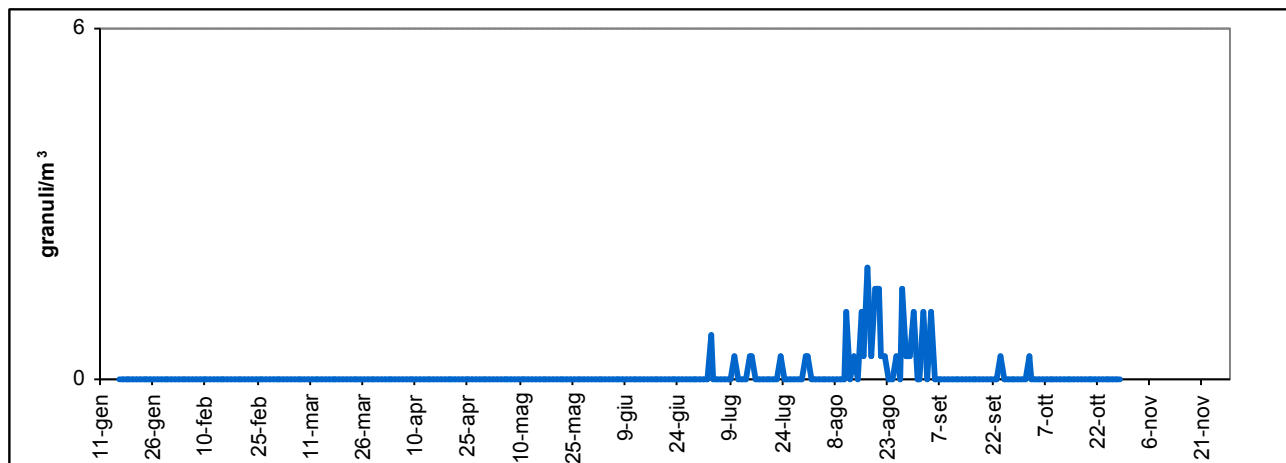
Tabella 9: Stazione di Belluno. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Urticaceae - anno 2017.

	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	287
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	287
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	1.860
	Concentrazione media	gr/m ³	7
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	75
	Data Picco Max concentrazione	data	26-ago
	Inizio Stagione Pollinica	data	25-lug
	Fine Stagione Pollinica	data	5-set
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	43
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 70 gr/m ³)	numero giorni	1

Le Compositae (Asteraceae)

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Compositae in quantità minore di quella del 2016 (IP=60) e a valori più bassi rispetto a quelli registrati da tutte le altre stazioni. I pollini rilevati si riferiscono al *gen. Ambrosia* (37%) e al *gen. Artemisia* (63%); assenti i pollini di *Tarassaco*. I primi dati di interesse sono stati registrati a luglio e le rilevazioni si sono mantenute fino a inizio settembre, con picco massimo di concentrazione nella seconda decade di agosto (grafico 11).

Grafico 11: Stazione di Belluno. Concentrazione media giornaliera di pollini di Compositae (compreso *gen. Taraxacum*) (granuli/m³ aria - anno 2017).

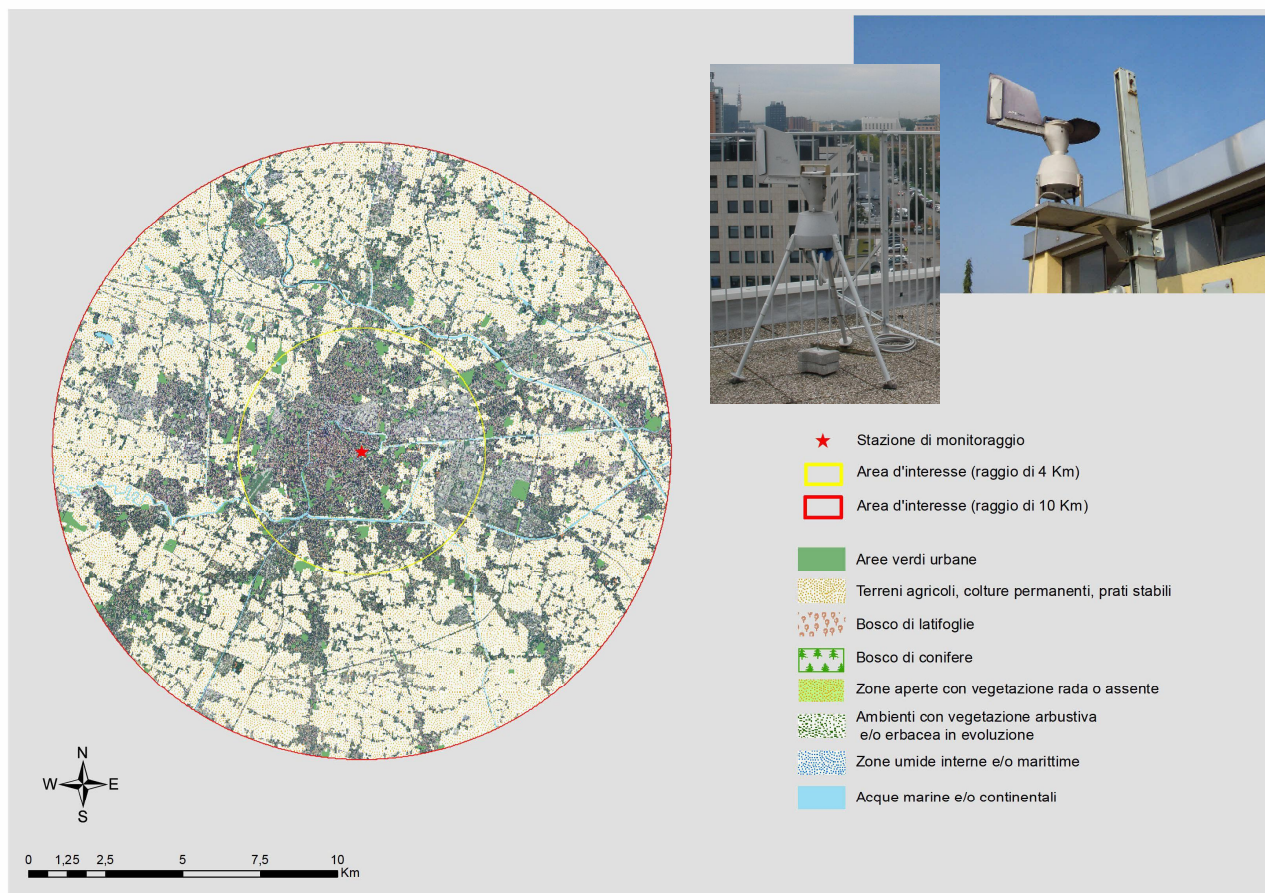


Nella tabella 10 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Compositae nell'anno 2017.

Tabella 10: Stazione di Belluno. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Compositae (compreso *gen. Taraxacum*) - anno 2017.

	Indice	unità di misura	valore
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	287
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	287
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	19
	Concentrazione media	gr/m ³	0,1
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	2
	Data Picco Max concentrazione	data	18-ago
	Inizio Stagione Pollinica	data	11-lug
	Fine Stagione Pollinica	data	5-set
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	57
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 25 gr/m ³)	numero giorni	0

Stazione di Padova



Inquadramento territoriale

Dal punto di vista geografico la zona della città di Padova è collocata all'estremità orientale della Pianura Padana circa 10 km a nord dei Colli Euganei e circa 20 km a ovest della Laguna Veneta.

Fitoclima

Planiziale. Il clima è continentale, caratterizzato da inverni freddi con frequenti giornate di gelo ed estati caldo-umide. Le precipitazioni annue variano da 600 a 1000 mm, e le temperature medie annue sono comprese tra 11° e 14°C. La vegetazione forestale risulta assai ridotta e prevalentemente confinata ai margini dei corsi d'acqua.

Copertura del suolo

L'area di interesse (area di 10 Km di raggio dal captaspore) risulta composta principalmente dalla categoria di uso agricolo (quasi il 55%) frammista ad aree a forte antropizzazione urbana (quasi 43% del totale). Il territorio nel suo complesso risulta infatti modellato artificialmente.

Le aree boscate naturali nell'area di Padova centro sono quasi inesistenti. Sono distribuite nel territorio svariate aree verdi urbane.

Localizzazione stazione di monitoraggio aeropollinico

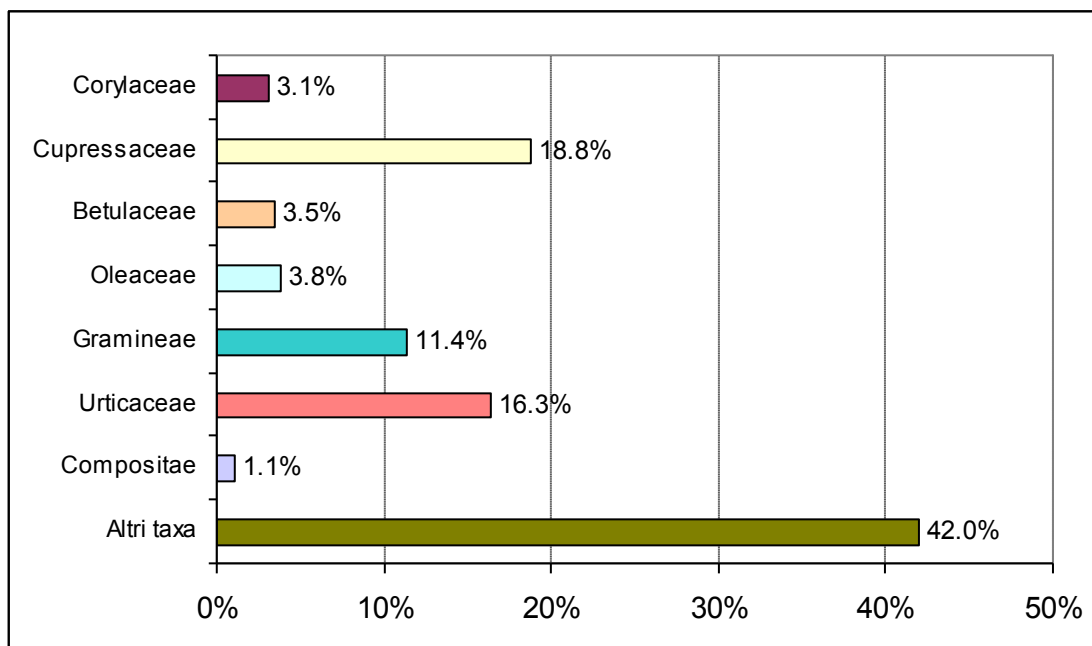
coordinate GAUSS-BOAGA fuso ovest: E 1726201 - N 5031973

installata presso la sede ARPAV, Via Rezzonico - Padova

Lo Spettro Aeropollinico - Anno 2017

Tra i pollini maggiormente allergenici, i più rappresentati, in termini percentuali, sono stati quelli delle Cupressacee (18.8%), delle Urticacee (16.3%) e delle Graminacee (11.4%); i pollini del gruppo delle altre famiglie, di minor interesse allergenico, si attestano sul 42%. Nel gruppo citato sono compresi i pollini di Fagaceae, Plantaginaceae, Chenopodiaceae/Amarantaceae, Ulmaceae, Platanaceae, Aceraceae, Pinaceae, Salicaceae e di altre famiglie (grafico 12).

Grafico 12: Stazione di Padova - composizione percentuale dello spettro aeropollinico, riferito ai principali pollini di interesse allergologico, anno 2017.



Il Calendario pollinico - anno 2017

Presso la stazione di Padova, i primi pollini, in aria, sono stati quelli della famiglia delle Corylaceae in febbraio e gli ultimi in ottobre quelli delle Composite (tabella 11). Sono stati registrati valori di "alta" concentrazione per i pollini di Cupressacee in febbraio e marzo, di Oleacee in marzo, di Graminacee in aprile e maggio, di Urticacee in aprile. Il periodo di pollinazione più lungo è stato a carico delle Urticaceae.

Padova 2017	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre
Corylaceae											
Carpinus/Ostrya											
Corylus											
Cupressaceae/Taxaceae											
Betulaceae											
Alnus											
Betula											
Oleaceae											
Graminaceae											
Urticaceae											
Compositae											

Tabella 11: Calendario decadale delle pollinazioni dell'anno 2017 (valore medio di dieci giorni).

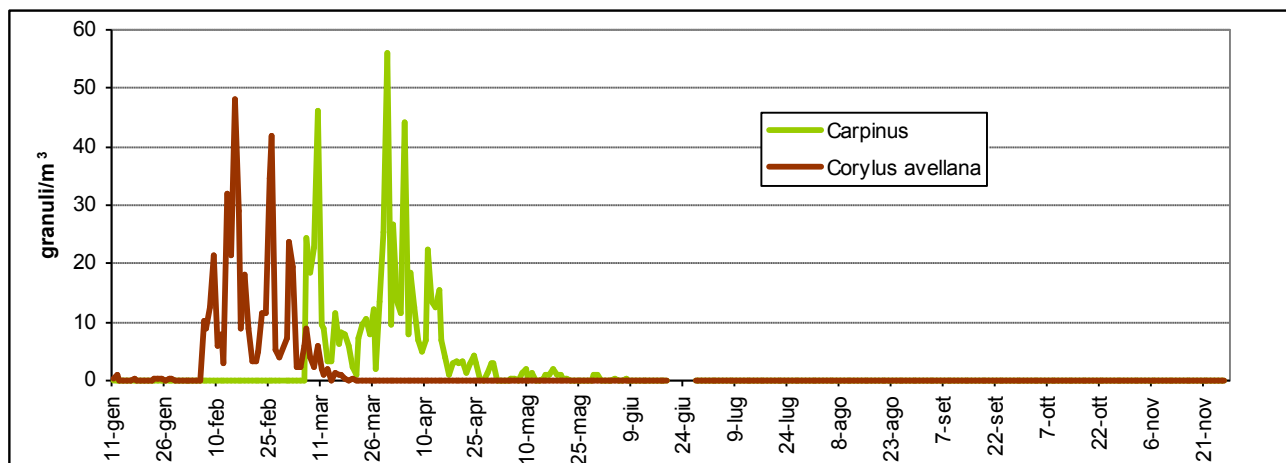
La colorazione esprime il giudizio "bassa-media-alta concentrazione" secondo la classificazione dell'A.I.A. (vedi nota (**)
pag.2).

Le Corylaceae

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Corylaceae a valori totali molto inferiori a quelli del 2016 (IP=8.068).

I pollini di Nocciolo (gen. *Corylus*) (42%) si sono presentati, in aria, dalla prima decade di febbraio fino alla prima di marzo, con un picco massimo di concentrazione a metà febbraio. I pollini di Carpino e Ostrya (58%), sono stati rilevati dalla prima decade di marzo alla terza decade di aprile; questi pollini hanno raggiunto la massima concentrazione nell'aria a fine marzo (grafico 13).

Grafico 13: Stazione di Padova. Concentrazione media giornaliera di pollini di Corylaceae - *Corylus* e *Carpinus/Ostrya*, anno 2017.



Nella tabella 12 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Corylaceae nell'anno 2017, con la suddivisione nei generi *Corylus* e *Carpinus/Ostrya*.

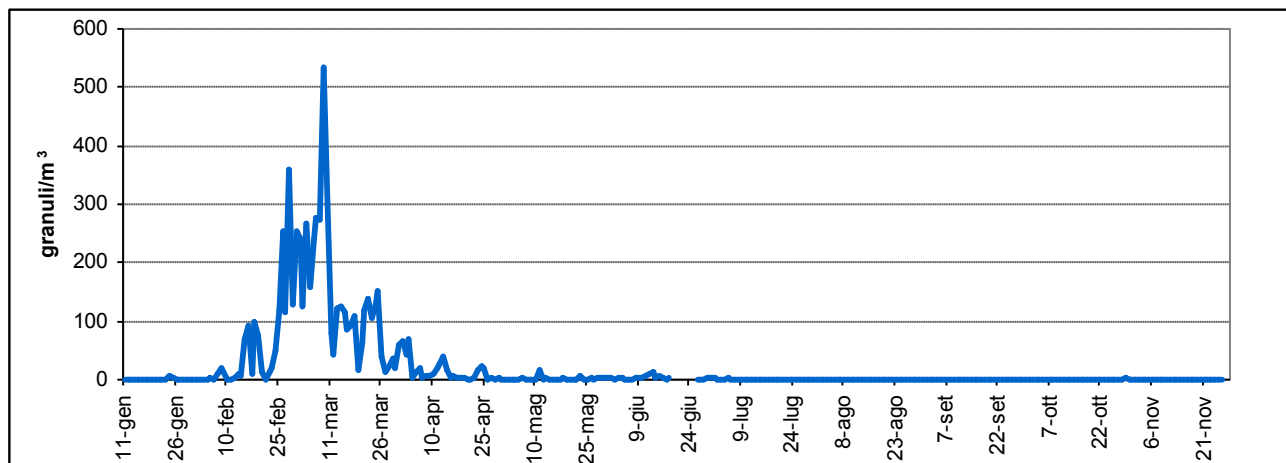
Tabella 12: Stazione di Padova. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Corylaceae - anno 2017.

	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	315
	Completezza del monitoraggio	%	98
Presenza di pollini in aria - Totali	Indice Pollinico (IP)	-	1.064
	Concentrazione media	gr/m ³	3
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	56
	Data Picco Max concentrazione	data	30-3
	Inizio Stagione Pollinica	data	8-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	15-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	67
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	2
Presenza di pollini in aria - Corylus	Indice Pollinico (IP)	-	452
	Concentrazione media	gr/m ³	1.4
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	48
	Data Picco Max concentrazione	data	15-feb
	Inizio Stagione Pollinica	data	6-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	7-mar
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	30
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	0
Presenza di pollini in aria - Carpinus/Ostrya	Indice Pollinico (IP)	-	612
	Concentrazione media	gr/m ³	1.9
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	56
	Data Picco Max concentrazione	data	30-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	7-mar
	Fine Stagione Pollinica	data	24-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	49
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	1

Le Cupressaceae/Taxaceae

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Cupressaceae/Taxaceae a valori totali in aumento rispetto a quelli del 2016 (IP=5.505). Le prime rilevazioni di pollini sono state registrate da metà febbraio e si sono protratte fino alla seconda decade di aprile. Il maggior picco di concentrazione è stato registrato nella prima decade di marzo (grafico 14).

Grafico 14: Stazione di Padova. Concentrazione media giornaliera di pollini di Cupressaceae/Taxaceae - anno 2017.



Nella tabella 13 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Cupressaceae/Taxaceae nell'anno 2017.

Tabella 13: Stazione di Padova. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Cupressaceae/Taxaceae - anno 2017.

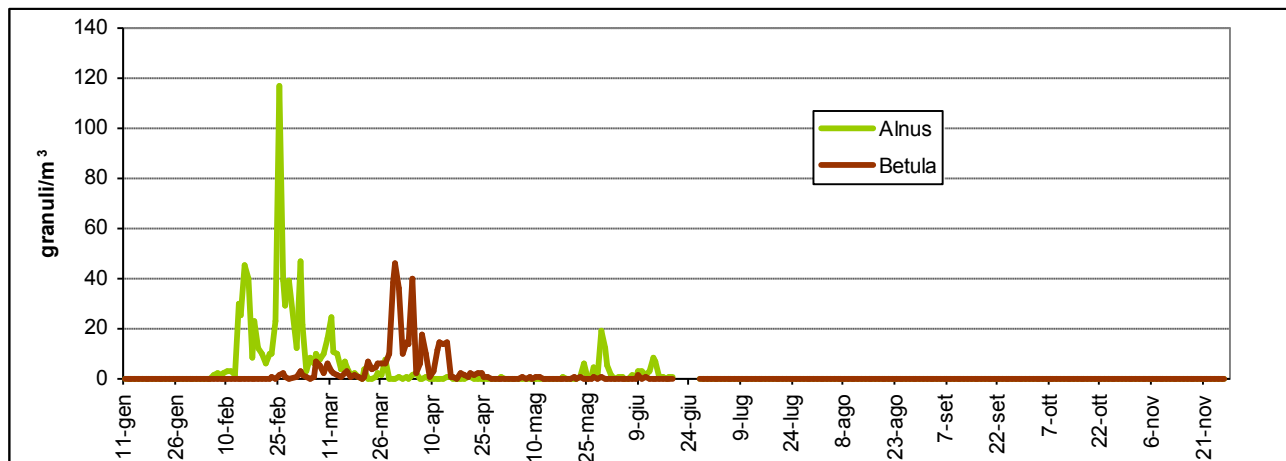
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	315
	Completezza del monitoraggio	%	98
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	6.441
	Concentrazione media	gr/m ³	20
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	533
	Data Picco Max concentrazione	data	10-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	15-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	13-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	58
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 90 gr/m ³)	numero giorni	27

Le Betulaceae

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Betulaceae (Ontano, gen. *Alnus* e Betulla, gen. *Betula*) in netta diminuzione rispetto al 2016 (IP= 2.554).

I primi a comparire sono stati i pollini di Ontano (66%) presenti dalla seconda decade di febbraio fino alla fine di marzo, con un picco massimo di concentrazione, nell'aria, nella terza decade di febbraio. In seguito, si sono presentati i pollini di Betulla (34%), rilevati dalla prima decade di marzo fino alla seconda decade di aprile. Il valore di massima concentrazione, nell'aria, è stato registrato nella seconda decade di aprile (grafico 15).

Grafico 15: Stazione di Padova. Concentrazione media giornaliera di pollini di Betulaceae – *Alnus* e *Betula* (granuli/m³ aria - anno 2017).



Nella tabella 14 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Betulaceae nell'anno 2017, con la suddivisione nei generi *Alnus* (Ontano) e *Betula* (Betulla).

Tabella 14: Stazione di Padova. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Betulaceae - anno 2017.

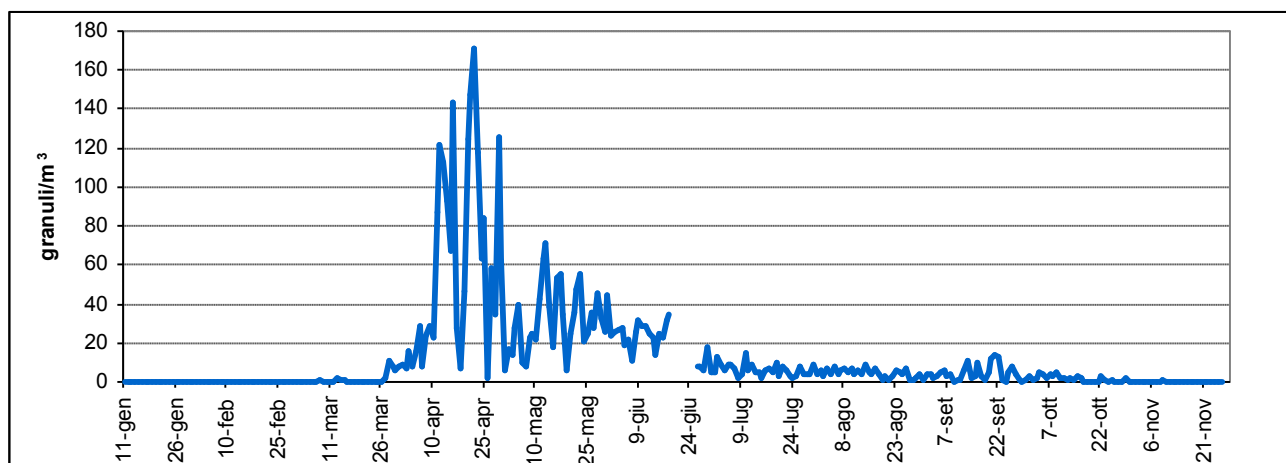
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	315
	Completezza del monitoraggio	%	98
Presenza di pollini in aria - Totali	Indice Pollinico (IP)	-	1.208
	Concentrazione media	gr/m ³	3.8
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	118
	Data Picco Max concentrazione	data	25-feb
	Inizio Stagione Pollinica	data	13-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	29-mag
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	106
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	2
Presenza di pollini in aria - Ontano	Indice Pollinico (IP)	-	803
	Concentrazione media	gr/m ³	2.5
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	117
	Data Picco Max concentrazione	data	25-feb
	Inizio Stagione Pollinica	data	13-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	30-mag
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	107
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	1
Presenza di pollini in aria - Betulla	Indice Pollinico (IP)	-	406
	Concentrazione media	gr/m ³	1.3
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	46
	Data Picco Max concentrazione	data	30-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	7-mar
	Fine Stagione Pollinica	data	18-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	43
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	0

Le Graminaceae

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Graminaceae, che comprendono un vastissimo numero di specie, tra cui la Poa (gen. *Poa*), il Loglio (gen. *Lolium*), la Festuca (gen. *Festuca*), l'Erba mazzolina (gen. *Dactylis*) e la Gramigna (gen. *Poa*), a valori poco inferiori rispetto a quelli del 2016 (IP=4.279).

Le prime rilevazioni si sono registrate dalla seconda decade di aprile e si sono concluse a fine di agosto, con il maggior valore di concentrazione nella terza decade di aprile (grafico 16).

Grafico 16: Stazione di Padova. Concentrazione media giornaliera di pollini di Graminaceae - anno 2017.



Nella tabella 15 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Graminaceae nell'anno 2017.

Tabella 15: Stazione di Padova. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Graminaceae - anno 2017.

	Indice	unità di misura	valore
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	315
	Completezza del monitoraggio	%	98
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	3.920
	Concentrazione media	gr/m ³	132
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	171
	Data Picco Max concentrazione	data	23-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	12-apr
	Fine Stagione Pollinica	data	31-ago
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	142
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 30 gr/m ³)	numero giorni	35

Le Urticaceae

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Urticaceae, che comprendono l'Ortica e la Parietaria, in diminuzione rispetto ai valori del 2016 (IP=9.780).

Le prime rilevazioni si sono registrate dalla prima decade di aprile fino a fine settembre, con concentrazioni in aria più elevate nella prima decade di aprile. (grafico 17).

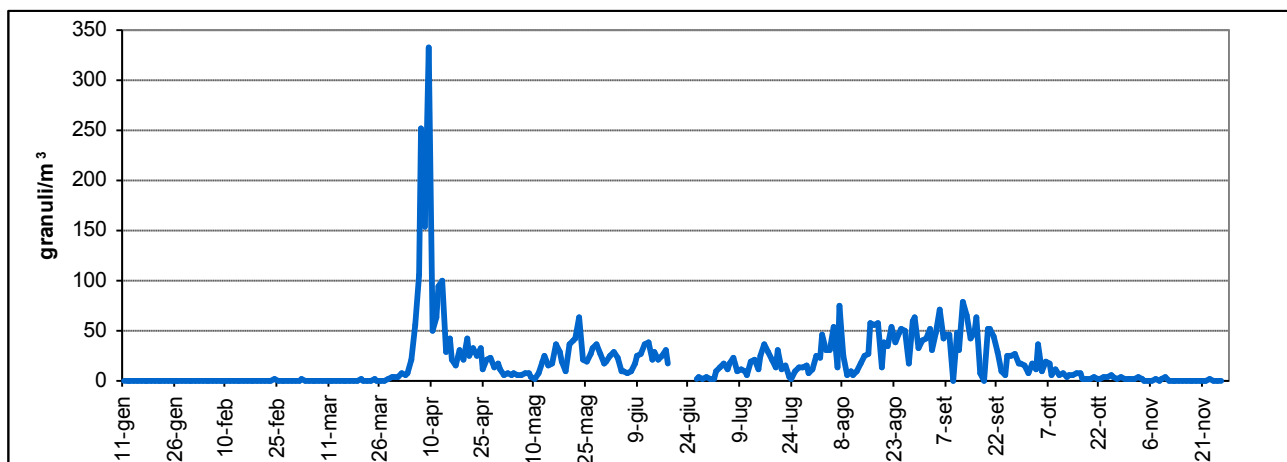


Grafico 17: Stazione di Padova. Concentrazione media giornaliera di pollini di Urticaceae - anno 2017.

Nella tabella 16 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Urticaceae nell'anno 2017.

Tabella 16: Stazione di Padova. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Urticaceae - anno 2017.

	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	315
	Completezza del monitoraggio	%	98
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	5.611
	Concentrazione media	gr/m ³	17
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	333
	Data Picco Max concentrazione	data	10-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	7-apr
	Fine Stagione Pollinica	data	28-set
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	175
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 70 gr/m ³)	numero giorni	9

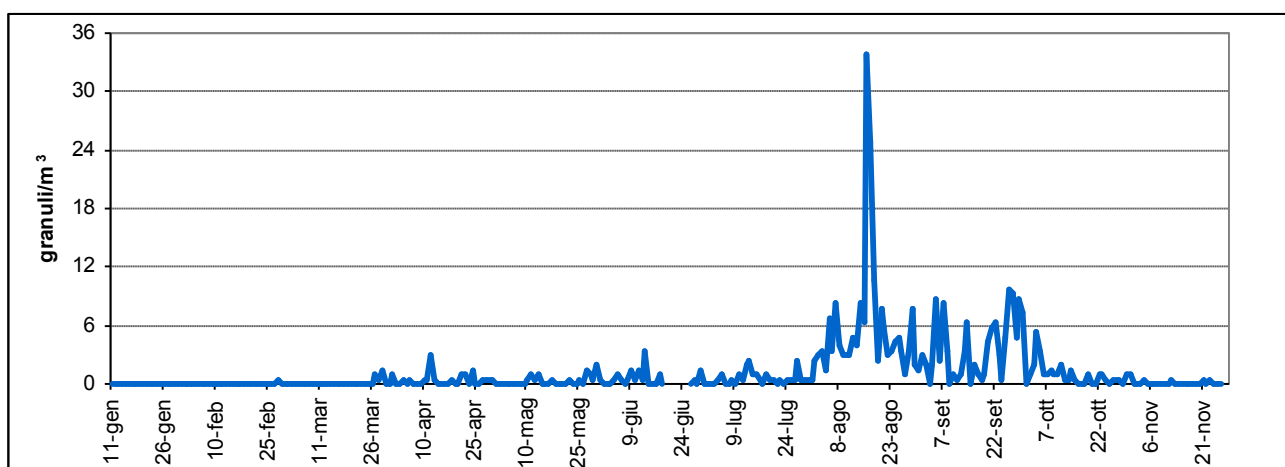
Le Compositae (Asteraceae)

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Compositae a valori minori di quelli del 2016 (IP=569).

I pollini di Ambrosia - responsabili di importanti pollinosi ma che non costituisce ancora un problema sanitario nel territorio comunale - sono stati presenti per il 40%, in diminuzione rispetto all'anno precedente (IP=197 nel 2014, IP=253 nel 2015, IP=344 nel 2016, IP=153 nel 2017); i pollini di Assenzio (gen. Artemisia) rilevati hanno raggiunto il 28% dell' IP totale della famiglia, il tarassaco è pari al 32%.

I primi dati di interesse si sono registrati nella prima decade di agosto e la rilevazione si è protratta fino a inizio ottobre; il valore di concentrazione più alto è stato rilevato a nella seconda decade di agosto (grafico 18).

Grafico 18: Stazione di Padova. Concentrazione media giornaliera di pollini di Compositae (compreso gen. *Taraxacum*) - anno 2017.

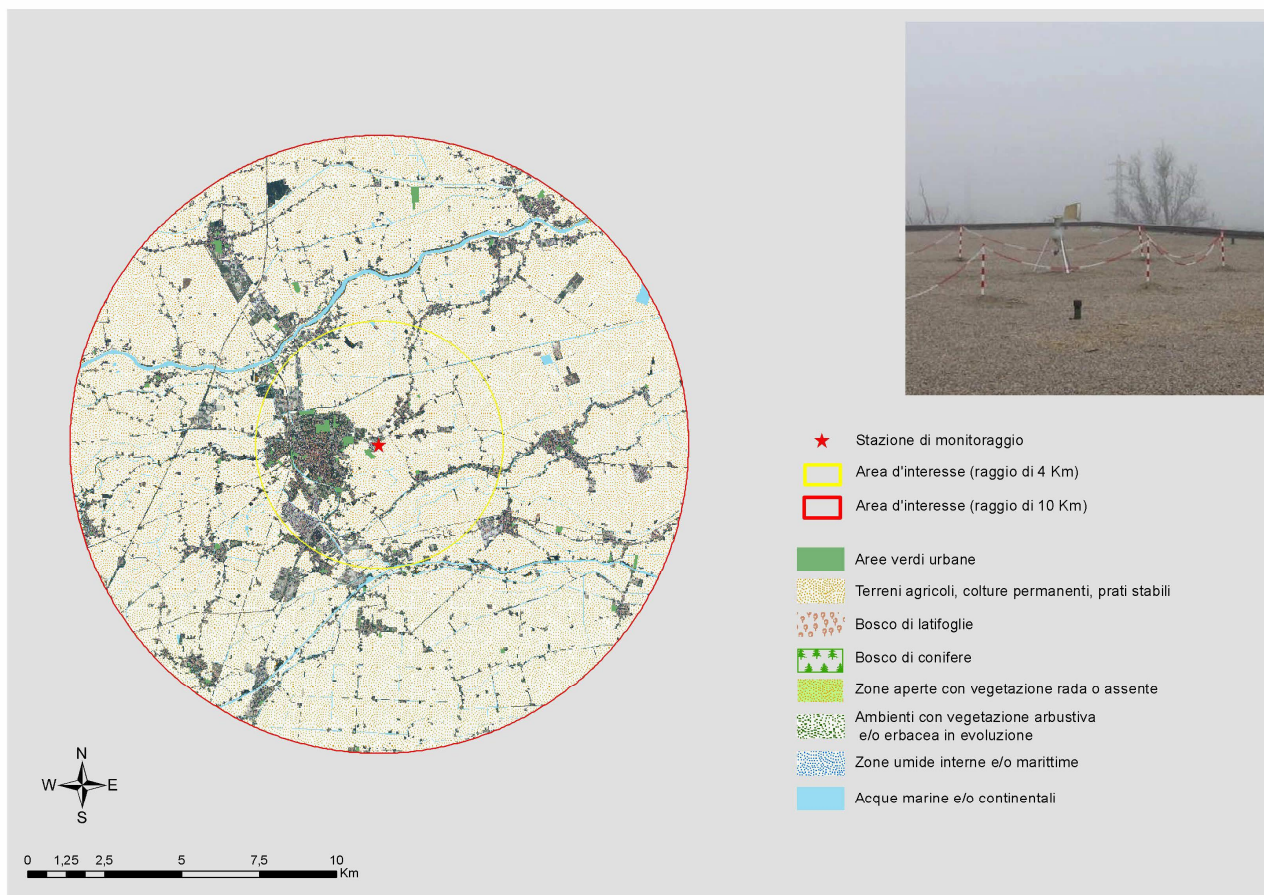


Nella tabella 17 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Compositae nell'anno 2017.

Tabella 17: Stazione di Padova. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Compositae (compreso gen. *Taraxacum*) - anno 2017.

	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	315
	Completezza del monitoraggio	%	98
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	383
	Concentrazione media	gr/m ³	1,2
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	34
	Data Picco Max concentrazione	data	17-ago
	Inizio Stagione Pollinica	data	6-ago
	Fine Stagione Pollinica	data	6-ott
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	62
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 25 gr/m ³)	numero giorni	1

Stazione di Rovigo



Inquadramento territoriale

Geograficamente Rovigo è posta all'estremo sud della regione Veneto. Il territorio della città è assai pianeggiante e l'altitudine varia tra i 5 e gli 8 metri sul livello del mare. È attraversato dal fiume Adigetto e da numerosi canali artificiali che servono sia per la bonifica idraulica sia per l'irrigazione.

Fitoclima

Planiziale. Il clima è continentale, caratterizzato da inverni freddi con frequenti giornate di gelo ed estati caldo-umide. Le precipitazioni annue variano da 600 a 800 mm, e le temperature medie annue sono comprese tra 11° e 14°C. La vegetazione forestale risulta assai ridotta e prevalentemente confinata ai margini dei corsi d'acqua.

Copertura del suolo

L'area di interesse (area di 10 Km di raggio dal captaspore) risulta composta principalmente dalla categoria di uso agricolo (quasi l'82%) frammiste ad aree a destinazione urbana (quasi 14% del totale). Le colture agricole presenti con percentuale maggiore sono mais, cereali e soia. Le aree boscate naturali nell'area di Rovigo centro sono quasi inesistenti. Sono distribuite nel territorio svariate aree verdi urbane.

Localizzazione stazione di monitoraggio aeropollinico

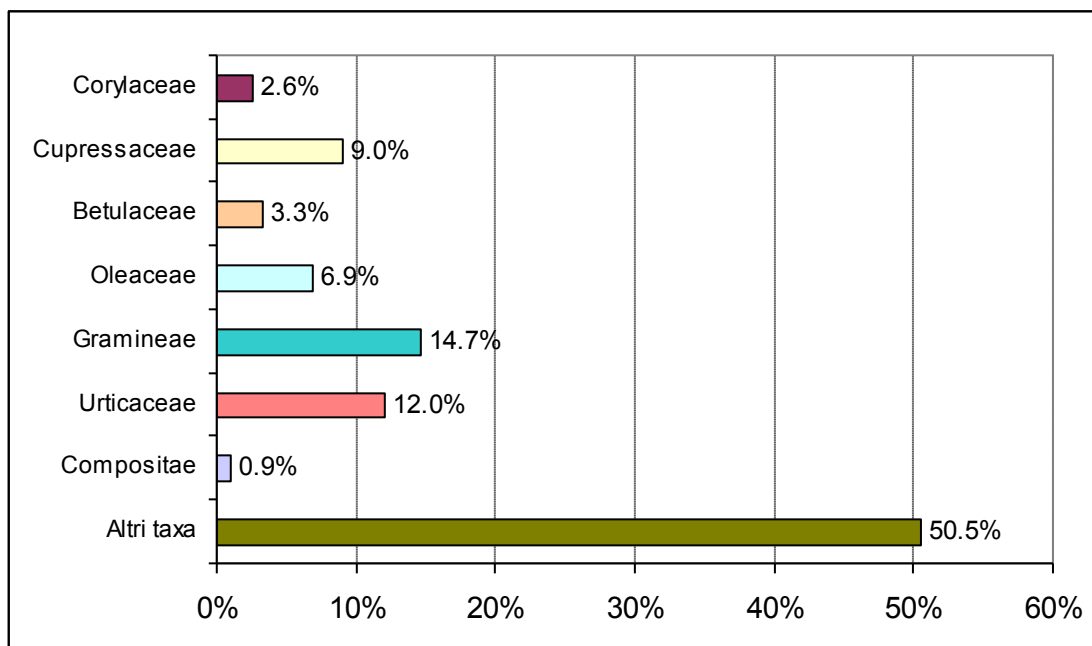
coordinate GAUSS-BOAGA fuso ovest: E 1721796 - N 4994957

installata presso l'Ospedale Civile di Rovigo (Viale Tre Martiri, 151 - RO) ora sede ULSS 5 Polesana

Lo Spettro Aeropollinico - Anno 2017

Tra i pollini maggiormente allergenici, i più rilevati, in termini percentuali, sono stati quelli delle Gramineae (14.7%) e delle Urticaceae (12.0%); i pollini del gruppo delle altre famiglie, di minor interesse allergenico, hanno raggiunto un valore pari al 50.5%. Nel gruppo citato sono compresi i pollini di Fagaceae, Plantaginaceae, Chenopodiaceae/Amarantaceae, Ulmaceae, Platanaceae, Aceraceae, Pinaceae, Salicaceae e di altre famiglie (grafico 17).

Grafico 17: Stazione di Rovigo - composizione percentuale dello spettro aeropollinico, riferito ai principali pollini di interesse allergologico, anno 2017.



Il Calendario pollinico - anno 2017

Presso la stazione di Rovigo, i primi pollini, in aria, sono stati quelli della famiglia delle Corylaceae, in febbraio e gli ultimi in settembre quelli delle Urticaceae e delle Gramineae (tabella 18). Le famiglie delle Oleacee, delle Graminacee e delle Urticacee mostrano un periodo di "alta" concentrazione in aprile. Il periodo più lungo di presenza in aria di pollini è stato a carico della famiglia delle Composite.

Tabella 18: Calendario decadale delle pollinazioni dell'anno 2017 (valore medio di dieci giorni).

Rovigo 2017	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre
Corylaceae											
Carpinus/Ostrya											
Corylus											
Cupressaceae/Taxaceae											
Betulaceae											
Alnus											
Betula											
Oleaceae											
Gramineae											
Urticaceae											
Compositae											

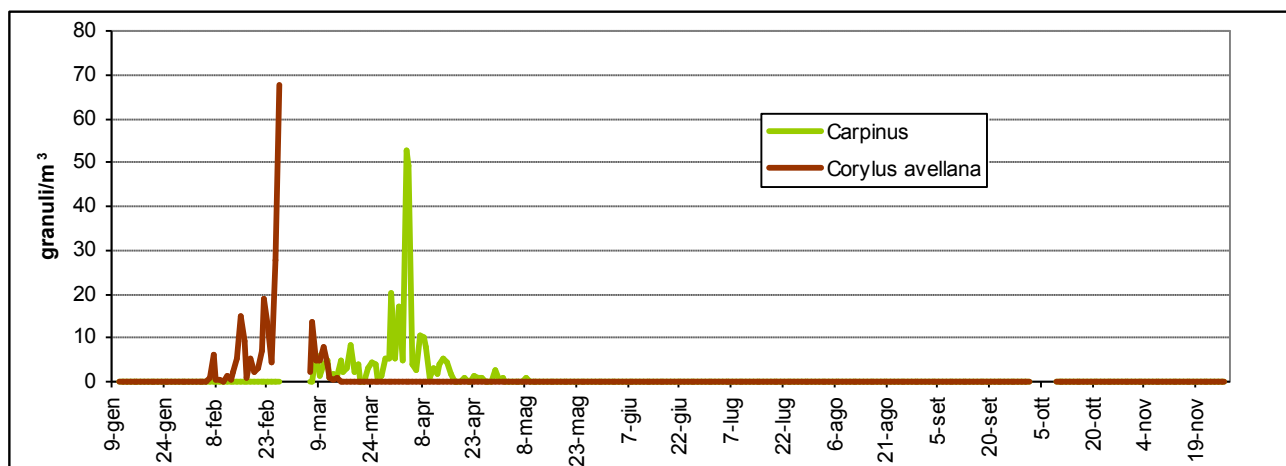
La colorazione esprime il giudizio "bassa-media-alta concentrazione" secondo la classificazione dell'A.I.A. (vedi nota (**)
pag. 2).

Le Corylaceae

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Corylaceae a valori totali molto più bassi di quelli del 2016 (IP=5.063).

I pollini monitorati si riferiscono a quelli del Nocciolo (gen. *Corylus*) (45%) e a quelli del Carpino e Ostrya (gen. *Carpinus* e *Ostrya*), presenti in maggiori quantità (55%). I pollini di Nocciolo si sono presentati per primi, in aria, dalla prima decade di febbraio e sono stati rilevati fino alla prima di marzo; il picco di massima pollinazione è stato registrato nella terza decade di febbraio. A questi pollini sono seguiti quelli di Carpino e Ostrya, presenti dalla prima decade di marzo fino a metà aprile, con un picco massimo di concentrazione ai primi di aprile (grafico 20).

Grafico 20: Stazione di Rovigo. Concentrazione media giornaliera di pollini di Corylaceae - *Corylus* e *Carpinus/Ostrya* - anno 2017).



Nella tabella 19 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Corylaceae nell'anno 2017, con la suddivisione nei generi *Corylus* e *Carpinus/Ostrya*.

Tabella 19: Stazione di Rovigo. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Corylaceae - anno 2017.

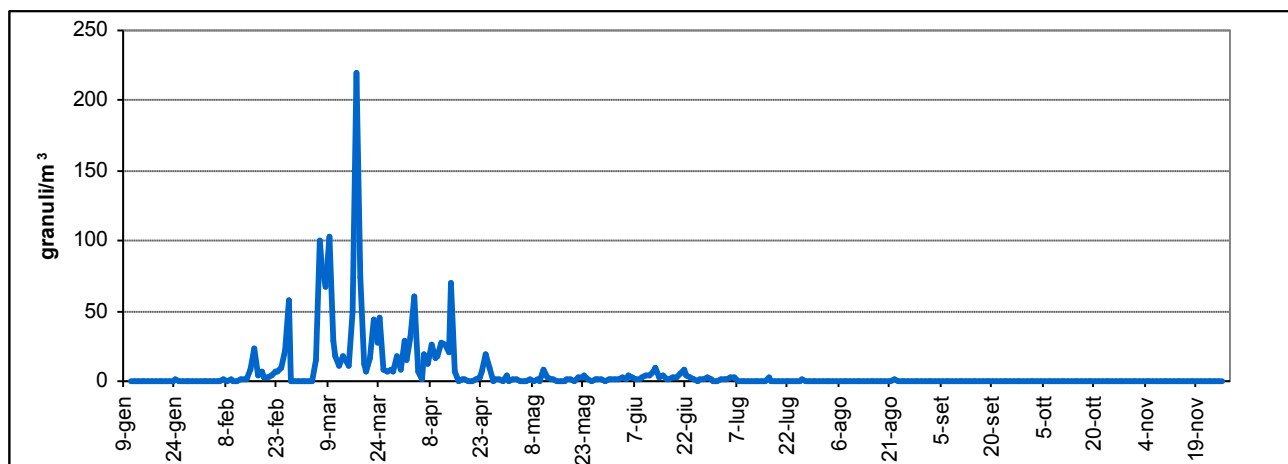
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	308
	Completezza del monitoraggio	%	96
Presenza di pollini in aria - Totali	Indice Pollinico (IP)	-	514
	Concentrazione media	gr/m ³	1.7
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	68
	Data Picco Max concentrazione	data	26-feb
	Inizio Stagione Pollinica	data	7-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	12-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	65
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	2
Presenza di pollini in aria - Corylus	Indice Pollinico (IP)	-	230
	Concentrazione media	gr/m ³	0.7
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	68
	Data Picco Max concentrazione	data	26-feb
	Inizio Stagione Pollinica	data	7-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	10-mar
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	32
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	1
Presenza di pollini in aria - Carpinus/Ostrya	Indice Pollinico (IP)	-	283
	Concentrazione media	gr/m ³	0.9
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	53
	Data Picco Max concentrazione	data	3-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	8-mar
	Fine Stagione Pollinica	data	15-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	39
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	1

Le Cupressaceae/Taxaceae

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Cupressaceae/Taxaceae a valori di concentrazione totali in diminuzione rispetto all'anno 2016 (IP=2.368).

Le prime rilevazioni sono state registrate nella seconda decade di febbraio e si sono confermate fino alla prima di giugno. Il maggior valore di concentrazione è stato registrato nella seconda decade di marzo (grafico 21).

Grafico 21: Stazione di Rovigo. Concentrazione media giornaliera di pollini di Cupressaceae/Taxaceae - anno 2017.



Nella tabella 20 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Cupressaceae/Taxaceae nell'anno 2017.

Tabella 20: Stazione di Rovigo. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Cupressaceae/Taxaceae - anno 2017.

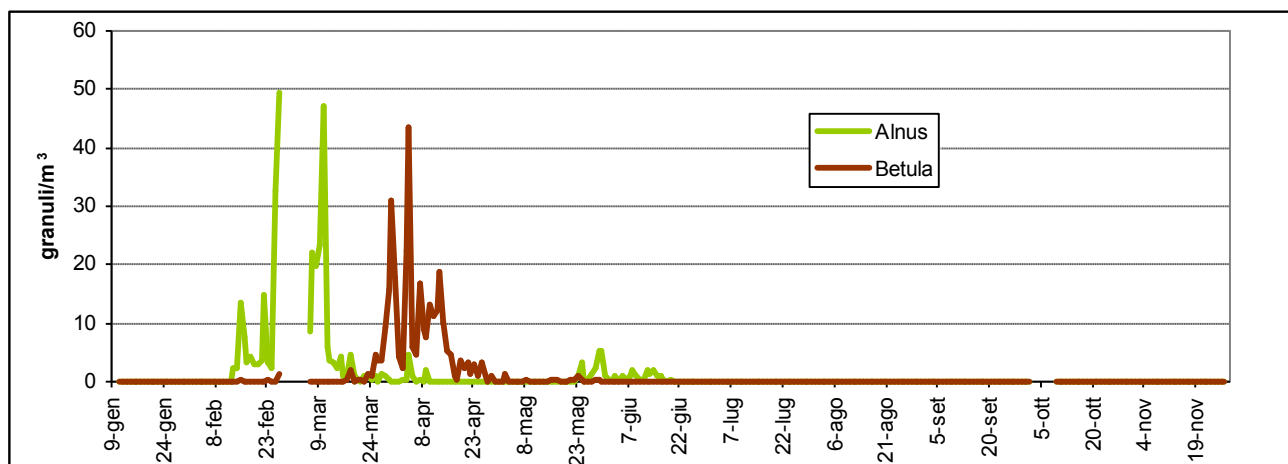
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	308
	Completezza del monitoraggio	%	96
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	1.778
	Concentrazione media	gr/m ³	6
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	220
	Data Picco Max concentrazione	data	18-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	16-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	11-giu
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	116
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 90 gr/m ³)	numero giorni	3

Le Betulaceae

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Betulaceae a valori di concentrazione totale in diminuzione rispetto al 2016 (IP=1.053).

I pollini monitorati si riferiscono sia a quelli dell'Ontano (gen. *Alnus*) che a quelli della Betulla (gen. *Betula*). I primi a comparire sono stati i pollini di Ontano (52%) presenti dalla metà di febbraio alla fine di maggio, con il massimo di concentrazione, nell'aria, nella terza decade di febbraio. I pollini di Betulla sono stati rilevati in quantità leggermente inferiore (48%) a partire dalla terza decade di marzo e la loro rilevazione è durata fino alla terza decade di aprile; il valore di massima concentrazione, nell'aria, è stato raggiunto nella prima decade di aprile (grafico 22).

Grafico 22: Stazione di Rovigo. Concentrazione media giornaliera di pollini di Betulaceae – *Alnus* e *Betula*, anno 2017.



Nella tabella 21 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Betulaceae nell'anno 2017, con la suddivisione nei generi *Alnus* (Ontano) e *Betula* (Betulla).

Tabella 21: Stazione di Rovigo. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Betulaceae - anno 2017.

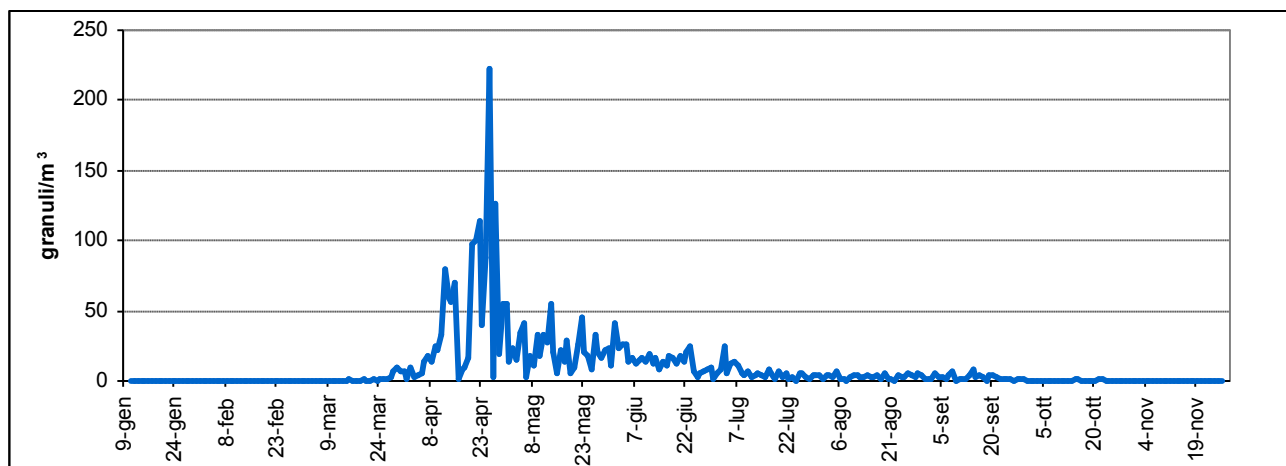
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	308
	Completezza del monitoraggio	%	96
Presenza di pollini in aria - Totali	Indice Pollinico (IP)	-	657
	Concentrazione media	gr/m ³	2.1
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	51
	Data Picco Max concentrazione	data	26-feb
	Inizio Stagione Pollinica	data	15-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	24-mag
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	99
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	1
Presenza di pollini in aria - Ontano	Indice Pollinico (IP)	-	344
	Concentrazione media	gr/m ³	1.1
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	50
	Data Picco Max concentrazione	data	26-feb
	Inizio Stagione Pollinica	data	15-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	30-mag
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	105
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	0
Presenza di pollini in aria - Betulla	Indice Pollinico (IP)	-	313
	Concentrazione media	gr/m ³	1
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	43
	Data Picco Max concentrazione	data	4-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	25-mar
	Fine Stagione Pollinica	data	22-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	29
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	0

Le Graminaceae

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Graminaceae, che comprendono un vastissimo numero di specie, tra cui la Poa (gen. *Poa*), il Loglio (gen. *Lolium*), la Festuca (gen. *Festuca*), l'Erba mazzolina (gen. *Dactylis*) e la Gramigna (gen. *Poa*), a valori di concentrazione totale leggermente superiori a quelli del 2016 (IP=2.519).

Le prime rilevazioni sono state registrate nella seconda decade di aprile e si sono confermate fino alla seconda di agosto, con il maggior valore di concentrazione nella terza decade di aprile (grafico 23).

Grafico 23: Stazione di Rovigo. Concentrazione media giornaliera di pollini di Graminaceae - anno 2017.



Nella tabella 22 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Graminaceae nell'anno 2017.

Tabella 22: Stazione di Rovigo. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Graminaceae - anno 2017.

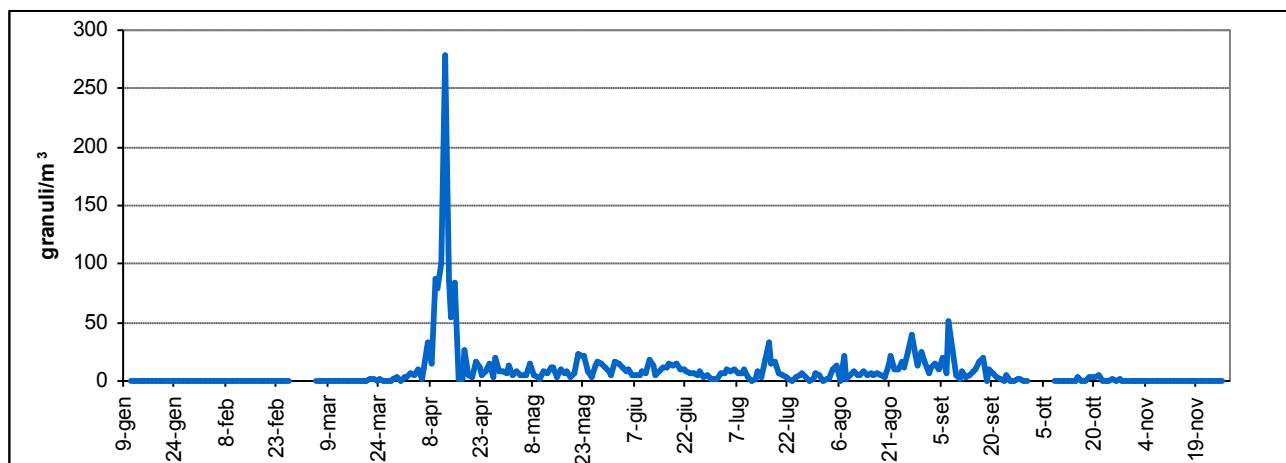
	Indice	unità di misura	valore
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	308
	Completezza del monitoraggio	%	96
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	2.894
	Concentrazione media	gr/m ³	9
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	222
	Data Picco Max concentrazione	data	26-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	12-apr
	Fine Stagione Pollinica	data	12-ago
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	123
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 30 gr/m ³)	numero giorni	22

Le Urticaceae

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Urticaceae, che comprendono l'Ortica e la Parietaria, a valori totali inferiori a quelli del 2016 (IP=3.434).

Le prime rilevazioni sono state registrate nella prima decade di aprile e si sono mantenute fino alla seconda di settembre, con un massimo di concentrazione nella seconda decade di aprile; (grafico 24).

Grafico 24: Stazione di Rovigo. Concentrazione media giornaliera di pollini di Urticaceae - anno 2017.



Nella tabella 23 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Urticaceae nell'anno 2017.

Tabella 23: Stazione di Rovigo. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Urticaceae - anno 2017.

	Indice	unità di misura	valore
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	308
	Completezza del monitoraggio	%	96
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	2.367
	Concentrazione media	gr/m ³	8
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	279
	Data Picco Max concentrazione	data	13-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	18-apr
	Fine Stagione Pollinica	data	12-set
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	158
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 70 gr/m ³)	numero giorni	6

Le Compositae (Asteraceae)

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Compositae in quantità inferiore a quella del 2016 (IP=279).

I pollini monitorati afferiscono prevalentemente a quelli di Ambrosia, per il 40% e a quelli di Assenzio (gen. Artemisia), per il 36%; i pollini di Tarassaco sono pari al 24%. I primi dati di interesse sono stati registrati nella seconda decade di agosto, confermandosi fino a fine settembre, con valori di concentrazione più elevata alla fine della seconda decade di agosto (grafico 25).

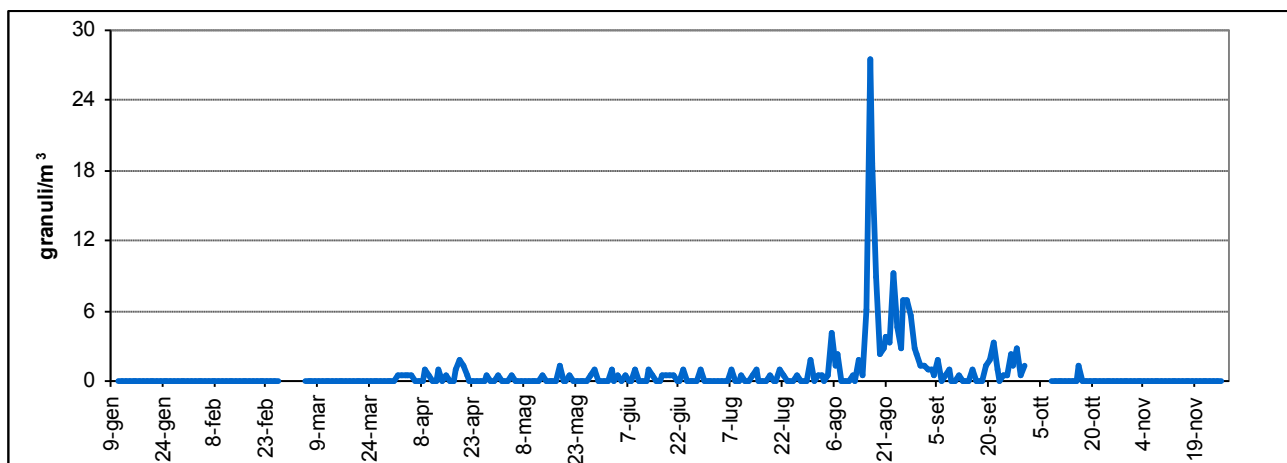


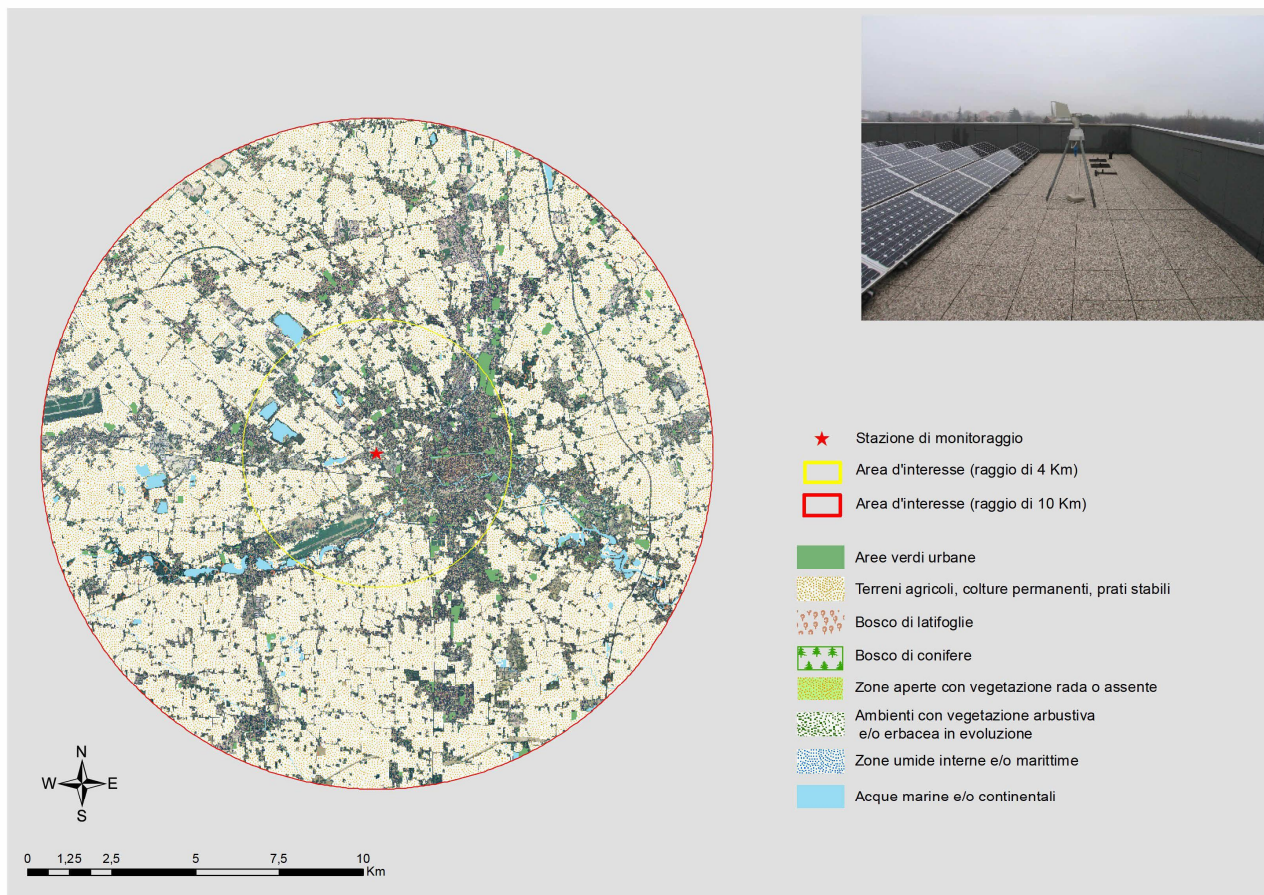
Grafico 25: Stazione di Rovigo. Concentrazione media giornaliera di pollini di Compositae (compreso gen. *Taraxacum*) - anno 2017.

Nella tabella 24 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Compositae nell'anno 2017.

Tabella 24: Stazione di Rovigo. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Compositae (compreso gen. *Taraxacum*) - anno 2017.

	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	308
	Completezza del monitoraggio	%	96
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	185
	Concentrazione media	gr/m ³	0.6
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	28
	Data Picco Max concentrazione	data	17-ago
	Inizio Stagione Pollinica	data	20-ago
	Fine Stagione Pollinica	data	27-set
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	161
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 25 gr/m ³)	numero giorni	1

Stazione di Treviso



Inquadramento territoriale

La città di Treviso sorge sulla media pianura veneta in una zona ricca di risorse idriche. Corso d'acqua principale è il Sile. L'altitudine minima è di 6 m s.l.m.. Si riscontra un'altitudine massima di 31 m s.l.m. corrispondente all'estremità nord-occidentale, nei pressi della frazione di Santa Bona.

Fitoclima

Planiziale. Il clima è continentale caratterizzato da inverni freddi con frequenti giornate di gelo ed estati caldo - umide. Le precipitazioni annue variano da 600 a 1000 mm, e le temperature medie annue sono comprese tra 11° e 14°. La vegetazione forestale risulta assai ridotta e prevalentemente confinata ai margini dei corsi d'acqua.

Copertura del suolo

L'area di interesse (area di 10 Km di raggio dal captaspore) risulta composta principalmente dalla categoria di uso agricolo (quasi il 64% del totale) frammista ad aree urbane ed insediamenti industriali (quasi il 32% del totale).

Localizzazione stazione di monitoraggio aeropollinico

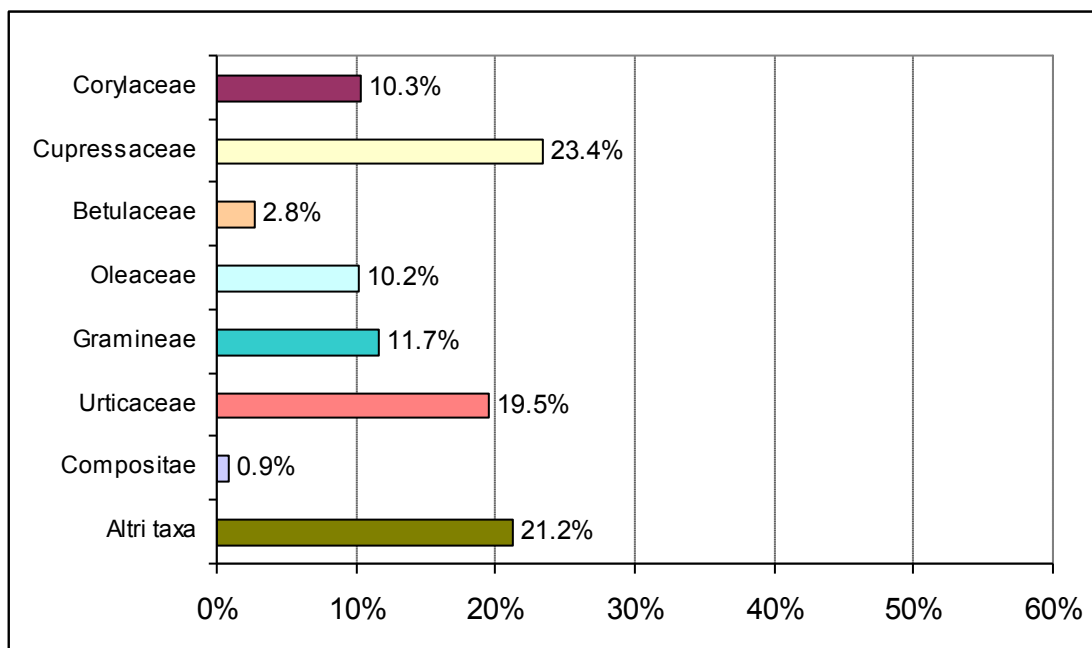
coordinate GAUSS-BOAGA fuso ovest: E 1750337 - N 5062515

installata presso la sede ARPAV – Dipartimento provinciale di Treviso (Via S.Barbara 5/a - TV)

Lo Spettro Aeropollinico - Anno 2017

Tra i pollini maggiormente allergenici, i più rappresentati, in termini percentuali, sono stati quelli delle Cupressacee (23.4%), seguiti da Urticacee (19.5%) e Graminacee (11.7%); il gruppo delle altre famiglie, di minor interesse allergenico, ha raggiunto un valore pari al 21.2%. Nel gruppo citato sono compresi i pollini di Fagaceae, Plantaginaceae, Chenopodiaceae/Amarantaceae, Ulmaceae, Platanaceae, Aceraceae, Pinaceae, Salicaceae e di altre famiglie (grafico 26).

Grafico 26: Stazione di Treviso - composizione percentuale dello spettro aeropollinico, riferito ai principali pollini di interesse allergologico, anno 2017.



Il Calendario pollinico - anno 2017

Presso la stazione di Treviso, i primi pollini, in aria, sono stati quelli della famiglia delle Corylaceae in febbraio e gli ultimi in ottobre quelli delle Compositae (tabella 25). Le concentrazioni medie decadali hanno raggiunto valori di "alta" concentrazione per le Corylaceae in febbraio, per le Cupressacee in marzo, per le Oleacee in marzo ed aprile, per le Graminaceae in aprile e maggio, per le Urticaceae in aprile. Il periodo di pollinazione più lungo è stato a carico delle Urticacee.

Tabella 25: Calendario decadale delle pollinazioni dell'anno 2017 (valore medio di dieci giorni)

Treviso 2017	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre
Corylaceae											
Carpinus/Ostrya											
Corylus											
Cupressaceae/Taxaceae											
Betulaceae											
Alnus											
Betula											
Oleaceae											
Graminaceae											
Urticaceae											
Compositae											

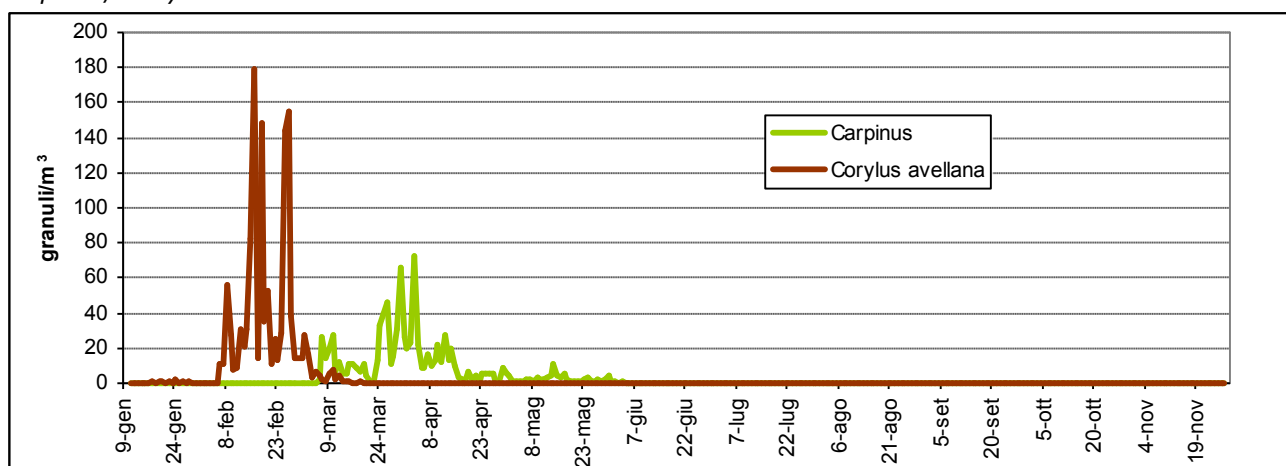
La colorazione esprime il giudizio "bassa-media-alta concentrazione" secondo la classificazione dell'A.I.A. (vedi nota ^(**) pag. 2).

Le Corylaceae

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Corylaceae a valori di concentrazione molto più bassi rispetto alla pollinazione del 2016 (IP=6.572).

I pollini monitorati si riferiscono a quelli del Nocciolo (gen. *Corylus*) (58%), e a quelli del Carpino e Ostrya (42%). I pollini di Nocciolo si sono presentati per primi, in aria, nella prima decade di febbraio e sono stati rilevati fino ad inizio marzo; il picco di massima pollinazione è stato registrato nella seconda decade di febbraio. A questi pollini si sono aggiunti quelli di Carpino e Ostrya, presenti dalla prima decade di marzo alla seconda decade di maggio, con un picco massimo di concentrazione nella prima decade di aprile (grafico 27).

Grafico 27: Stazione di Treviso. Concentrazione media giornaliera di pollini di Corylaceae - *Corylus* e *Carpinus/Ostrya* - anno 2017.



Nella tabella 26 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Corylaceae nell'anno 2017, con la suddivisione nei generi *Corylus* e *Carpinus/Ostrya*.

Tabella 26: Stazione di Treviso. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Corylaceae - anno 2017.

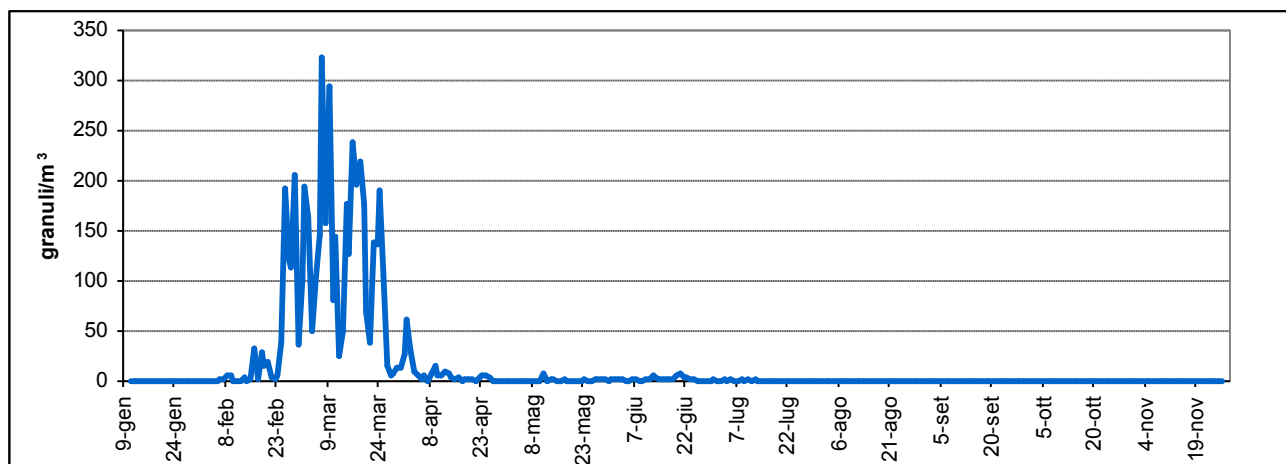
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	321
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria - Totali	Indice Pollinico (IP)	-	2.152
	Concentrazione media	gr/m ³	6.7
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	180
	Data Picco Max concentrazione	data	16-feb
	Inizio Stagione Pollinica	data	8-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	24-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	76
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	9
Presenza di pollini in aria - Corylus	Indice Pollinico (IP)	-	1.259
	Concentrazione media	gr/m ³	3.9
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	180
	Data Picco Max concentrazione	data	16-feb
	Inizio Stagione Pollinica	data	8-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	2-mar
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	23
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	7
Presenza di pollini in aria - Carpinus/Ostrya	Indice Pollinico (IP)	-	893
	Concentrazione media	gr/m ³	2.8
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	73
	Data Picco Max concentrazione	data	3-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	7-mar
	Fine Stagione Pollinica	data	14-mag
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	69
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	2

Le Cupressaceae/Taxaceae

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Cupressaceae/Taxaceae a concentrazione totale (IP) in leggero aumento rispetto al 2016 (IP=4.483).

Le prime rilevazioni sono state registrate nella seconda decade di febbraio, perdurando fino ad inizio aprile. Il maggior picco di concentrazione è stato registrato nella prima decade di marzo (grafico 28).

Grafico 28: Stazione di Treviso. Concentrazione media giornaliera di pollini di Cupressaceae/Taxaceae - anno 2017.



Nella tabella 27 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Cupressaceae/Taxaceae nell'anno 2017.

Tabella 27: Stazione di Treviso. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Cupressaceae/Taxaceae - anno 2017.

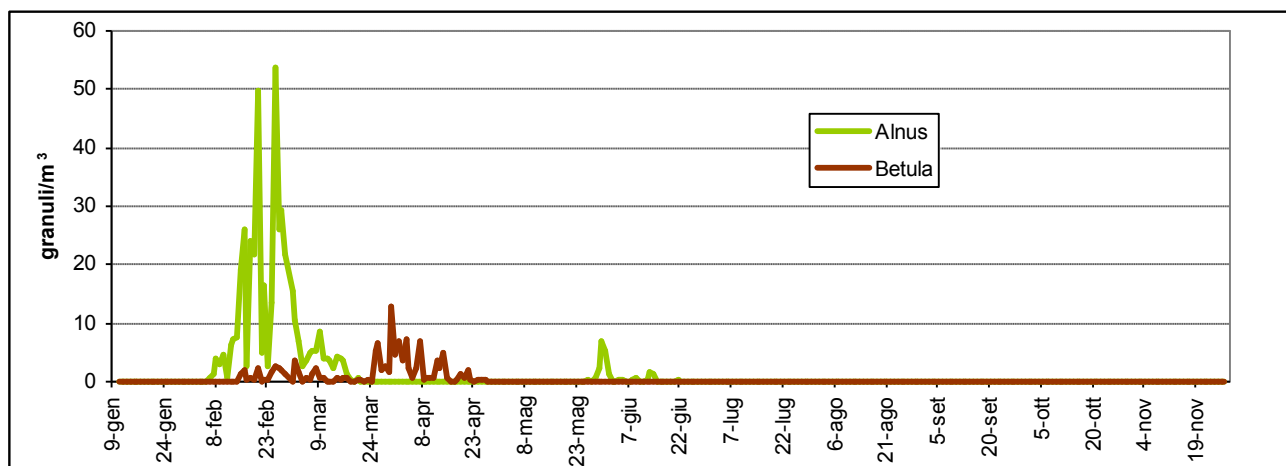
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	321
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	4.888
	Concentrazione media	gr/m ³	15
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	323
	Data Picco Max concentrazione	data	8-3
	Inizio Stagione Pollinica	data	25-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	3-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	38
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 90 gr/m ³)	numero giorni	23

Le Betulaceae

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Betulaceae a concentrazione totale (IP) molto inferiore a quella del 2016 (IP=1.583). I pollini monitorati si riferiscono a quelli di Ontano per l' 80% ed a quelli di Betulla per il restante 20%.

I primi a comparire sono stati i pollini di Ontano (gen. *Alnus*) presenti, in aria, dalla prima decade di febbraio fino alla seconda di marzo, con il massimo di concentrazione raggiunto nella terza decade di febbraio. I pollini di Betulla sono stati rilevati dalla metà di febbraio fino alla metà di aprile; il valore di massima concentrazione è stato raggiunto a fine marzo (grafico 29).

Grafico 29: Stazione di Treviso. Concentrazione media giornaliera di pollini di Betulaceae – *Alnus* e *Betula* - anno 2017.



Nella tabella 28 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Betulaceae nell'anno 2017, con la suddivisione nei generi *Alnus* (Ontano) e *Betula* (Betulla).

Tabella 28: Stazione di Treviso. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Betulaceae - anno 2017.

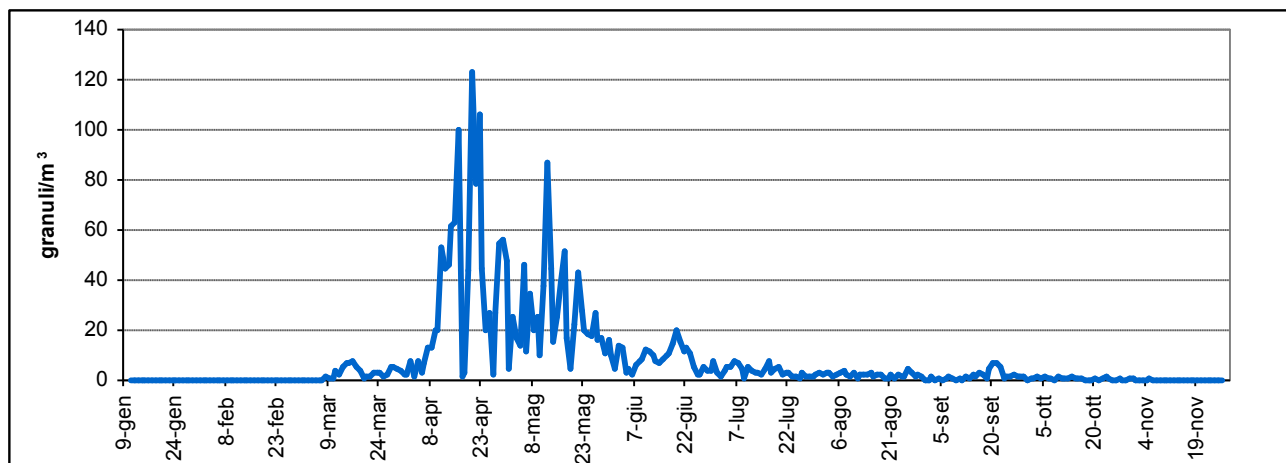
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	321
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria - Totali	Indice Pollinico (IP)	-	579
	Concentrazione media	gr/m ³	1.8
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	57
	Data Picco Max concentrazione	data	25-feb
	Inizio Stagione Pollinica	data	12-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	15-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	63
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	2
Presenza di pollini in aria - Ontano	Indice Pollinico (IP)	-	461
	Concentrazione media	gr/m ³	1.4
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	54
	Data Picco Max concentrazione	data	25-feb
	Inizio Stagione Pollinica	data	10-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	20-mar
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	39
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	2
Presenza di pollini in aria - Betulla	Indice Pollinico (IP)	-	118
	Concentrazione media	gr/m ³	0.4
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	13
	Data Picco Max concentrazione	data	30-amar
	Inizio Stagione Pollinica	data	16-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	15-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	59
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	0

Le Graminaceae

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Graminaceae, che comprendono un vastissimo numero di specie, tra cui la Poa (gen. *Poa*), il Loglio (gen. *Lolium*), la Festuca (gen. *Festuca*), l'Erba mazzolina (gen. *Dactylis*) e la Gramigna (gen. *Poa*), in aumento rispetto al 2016 (IP=1.972).

Le prime rilevazioni sono state registrate nella seconda decade di aprile e si sono protratte fino a fine agosto. Il maggior picco di concentrazione è stato rilevato a inizio maggio (grafico 30).

Grafico 30: Stazione di Treviso. Concentrazione media giornaliera di pollini di Graminaceae - anno 2017.



Nella tabella 29 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Graminaceae nell'anno 2017.

Tabella 29: Stazione di Treviso. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Graminaceae - anno 2017.

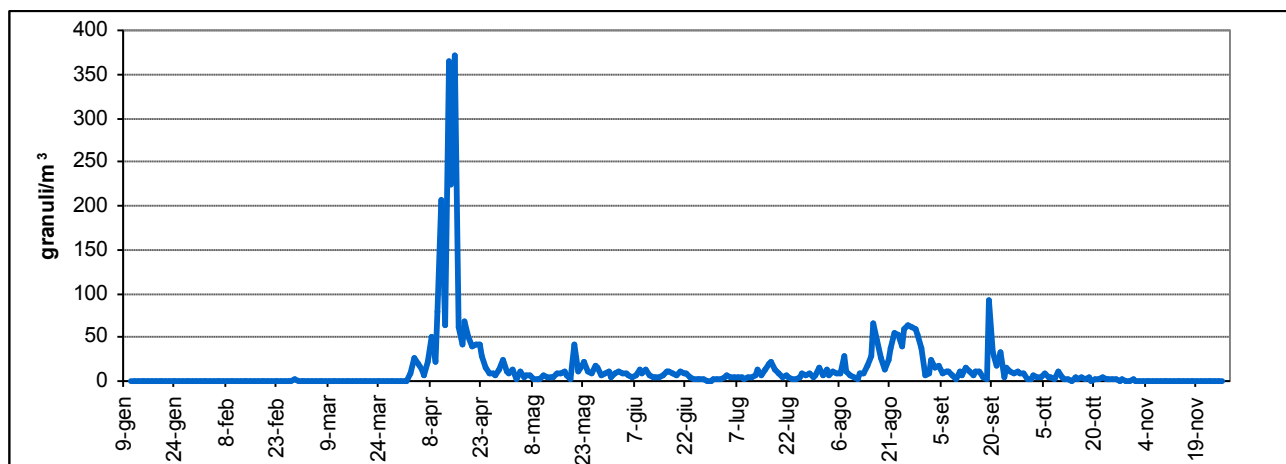
	Indice	unità di misura	valore
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	321
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	2.436
	Concentrazione media	gr/m ³	8
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	123
	Data Picco Max concentrazione	data	21-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	12-apr
	Fine Stagione Pollinica	data	4-ago
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	115
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 30 gr/m ³)	numero giorni	22

Le Urticaceae

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Urticaceae, che comprendono l'Ortica e la Parietaria, da valori confrontabili con quelli del 2016 (IP=4.255).

Le prime rilevazioni sono state registrate nella prima decade di aprile per mantenersi fino alla terza decade di settembre, con un picco massimo metà aprile; da rilevare pollinazioni importanti, seppure a valori inferiori, anche nei mesi di agosto e settembre (grafico 31).

Grafico 31: Stazione di Treviso. Concentrazione media giornaliera di pollini di Urticaceae - anno 2017.



Nella tabella 30 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Urticaceae nell'anno 2017.

Tabella 30: Stazione di Treviso. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Urticaceae - anno 2017.

		<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti		numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi		numero giorni	321
	Completezza del monitoraggio		%	100
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)		-	4.076
	Concentrazione media		gr/m ³	13
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)		gr/m ³	371
	Data Picco Max concentrazione		data	16-apr
	Inizio Stagione Pollinica		data	9-apr
	Fine Stagione Pollinica		data	23-set
	Durata Stagione Pollinica		numero giorni	168
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 70 gr/m ³)		numero giorni	6

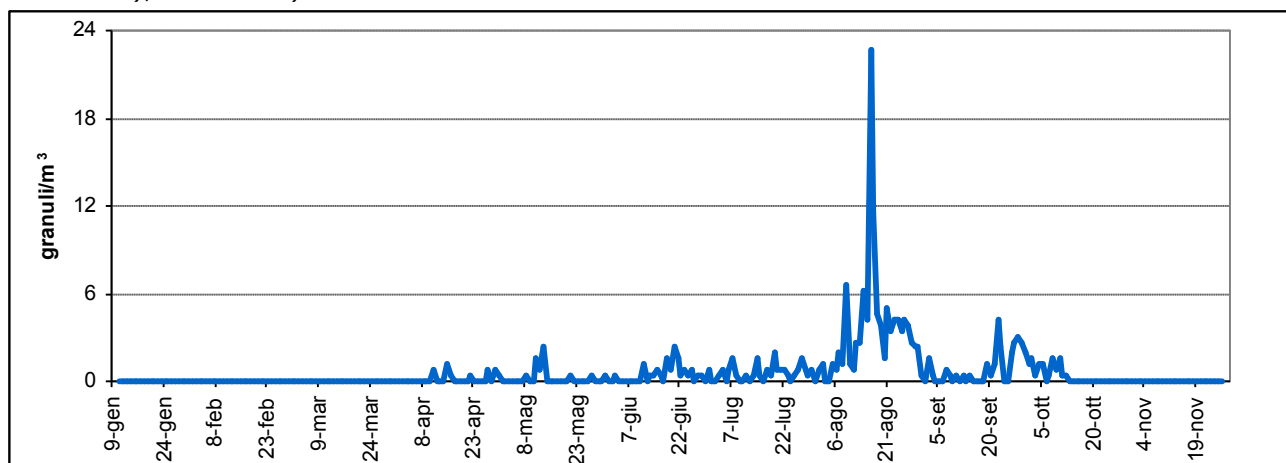
Le Compositae (Asteraceae)

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Compositae a valore di concentrazione totale in diminuzione rispetto a quello del 2016 (IP=302).

Si tratta prevalentemente di pollini di Ambrosia (46%) e di Assenzio (gen. Artemisia) (45%). I pollini di Tarassaco rilevati hanno raggiunto il 9%.

I primi dati di interesse sono stati registrati nella terza decade di giugno, mantenendosi fino a inizio ottobre; il valore di concentrazione più elevato è stato rilevato nella seconda decade di agosto (grafico 32).

Grafico 32: Stazione di Treviso. Concentrazione media giornaliera di pollini di Compositae (compreso gen. *Taraxacum*), anno 2017).

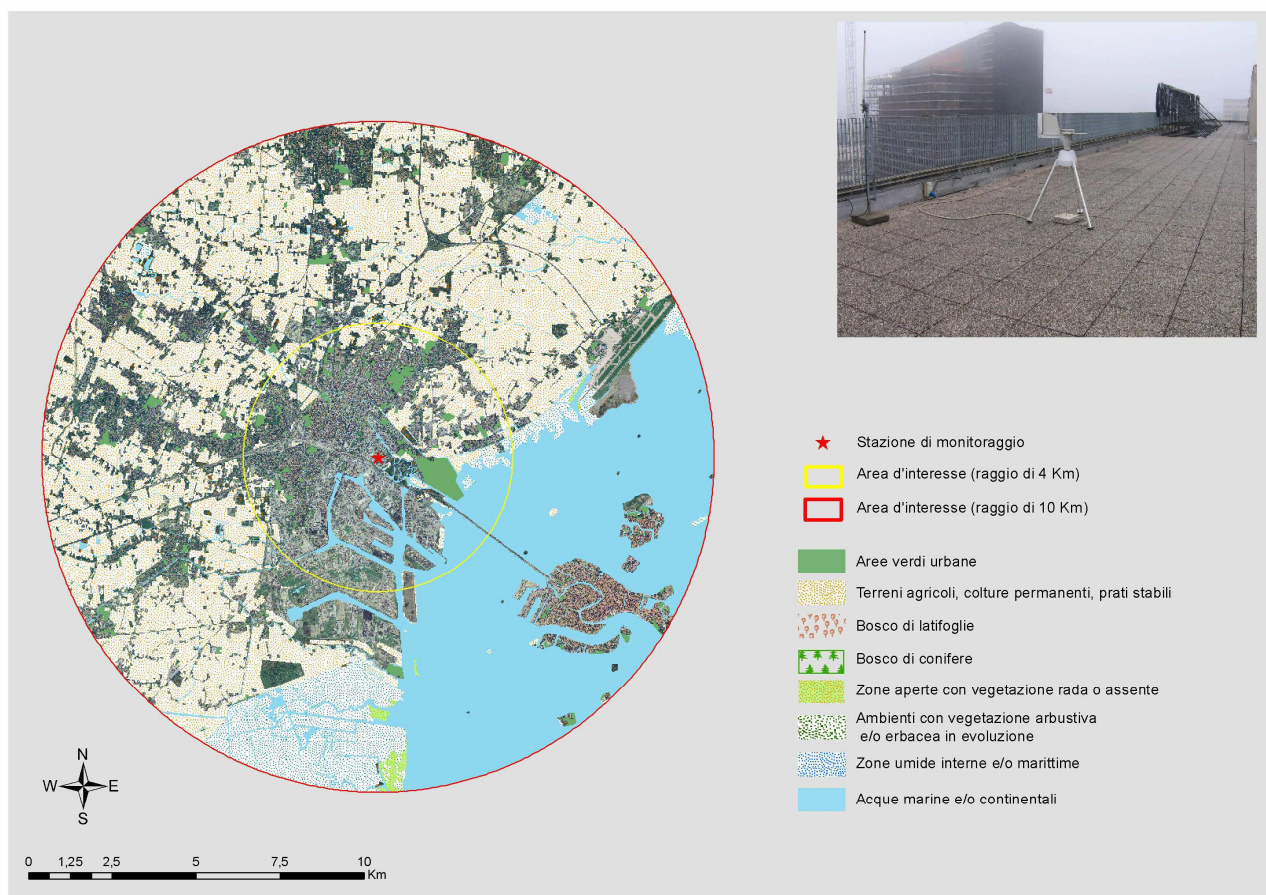


Nella tabella 31 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Compositae nell'anno 2017.

Tabella 31: Stazione di Treviso. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Compositae (compreso gen. *Taraxacum*) - anno 2017.

	Indice	unità di misura	valore
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	321
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	190
	Concentrazione media	gr/m ³	0,6
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	23
	Data Picco Max concentrazione	data	17-ago
	Inizio Stagione Pollinica	data	21-giu
	Fine Stagione Pollinica	data	2-ott
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	104
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 25 gr/m ³)	numero giorni	0

Stazione di Venezia-Mestre



Inquadramento territoriale

Dal punto di vista geografico la zona di Mestre (3 m s.l.m.) è situata nella Pianura Veneta a margine della Laguna di Venezia. Il principale corso d'acqua è il Marzenego il cui alveo originale è stato nel tempo più volte modificato e tombinato. Altra via d'acqua rilevante è il Canal Salso che mette in comunicazione la città e la laguna.

Fitoclima

Costiero. Il clima è continentale, caratterizzato da inverni freddi con frequenti giornate di gelo ed estati caldo-umide. Le precipitazioni annue variano da 600 a 1000 mm e le temperature medie annue sono comprese tra 11°C e 14°C. La vegetazione forestale risulta assai ridotta e prevalentemente confinata ai margini dei corsi d'acqua.

Copertura del suolo

Buona parte del territorio di interesse (area di 10 Km di raggio dal captaspore) è modellato artificialmente (circa il 34% del totale). La restante parte dell'area è suddivisa tra terreni agricoli (35,5%) e ambienti umidi (circa il 30%) composti in particolar modo da canali lagunari e barene. Per la componente agricola spiccano le colture di mais e soia.

Localizzazione stazione di monitoraggio aeropolinico

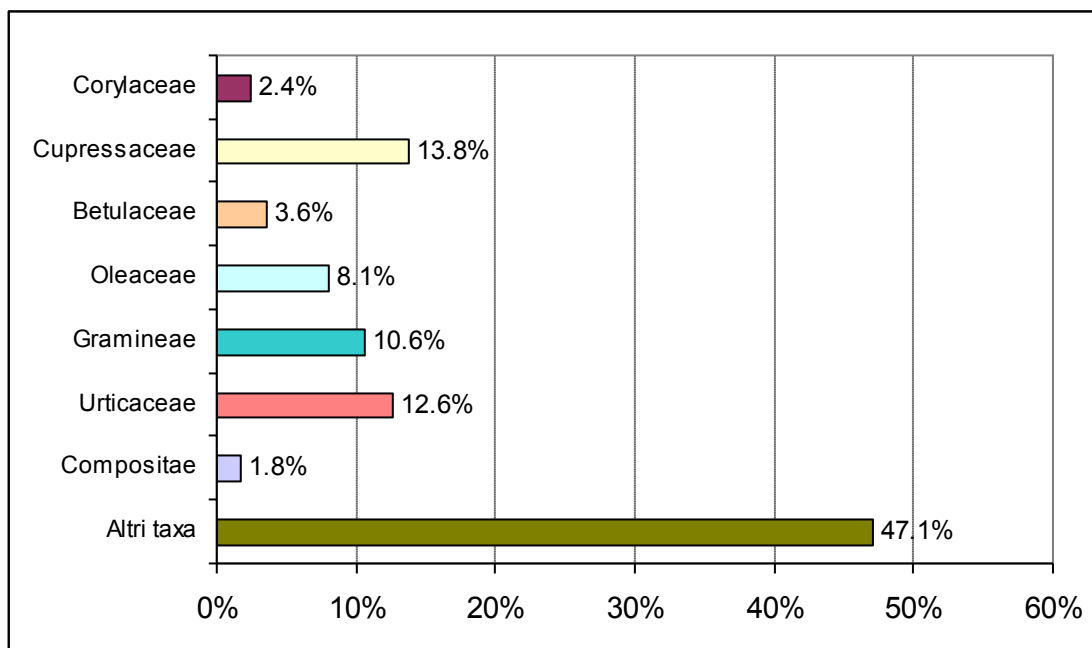
coordinate GAUSS-BOAGA fuso ovest: E 1754265 - N 5041250

installata presso la sede della Regione del Veneto (Via Torino, 110 – Mestre VE)

Lo Spettro Aeropollinico - Anno 2017

Tra i pollini maggiormente allergenici, i più rappresentati, in termini percentuali, sono stati quelli delle Cupressacee (13.8%) seguiti dalle Urticacee (22.3%) e dalle Graminacee (10.6%); il gruppo delle altre famiglie, di minor interesse allergenico, ha raggiunto un valore superiore (47.1%). Nel gruppo citato sono compresi i pollini di Fagaceae, Plantaginaceae, Chenopodiaceae/Amarantaceae, Ulmaceae, Platanaceae, Aceraceae, Pinaceae, Salicaceae e di altre famiglie (grafico 33).

Grafico 33: Stazione di Venezia-Mestre: composizione percentuale dello spettro aeropollinico, riferito ai principali pollini di interesse allergologico, anno 2017.



Il Calendario pollinico - anno 2017

Presso la stazione di Venezia-Mestre, i primi pollini, in aria, sono stati quelli della famiglia delle Corylaceae in febbraio e gli ultimi in Settembre, quelli delle Compositae. Il periodo di pollinazione più lungo è stato a carico della famiglia delle Urticaceae. I periodi di "alta" concentrazione sono stati: in aprile a carico dei pollini delle Oleacee, in maggio delle Graminacee (tabella 32).

Tabella 32: Calendario decadale delle pollinazioni dell'anno 2017 (valore medio di dieci giorni)

Venezia - Mestri 2017	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre
Corylaceae											
Carpinus/Ostrya											
Corylus											
Cupressaceae/Taxaceae											
Betulaceae											
Alnus											
Betula											
Oleaceae											
Graminaceae											
Urticaceae											
Compositae											

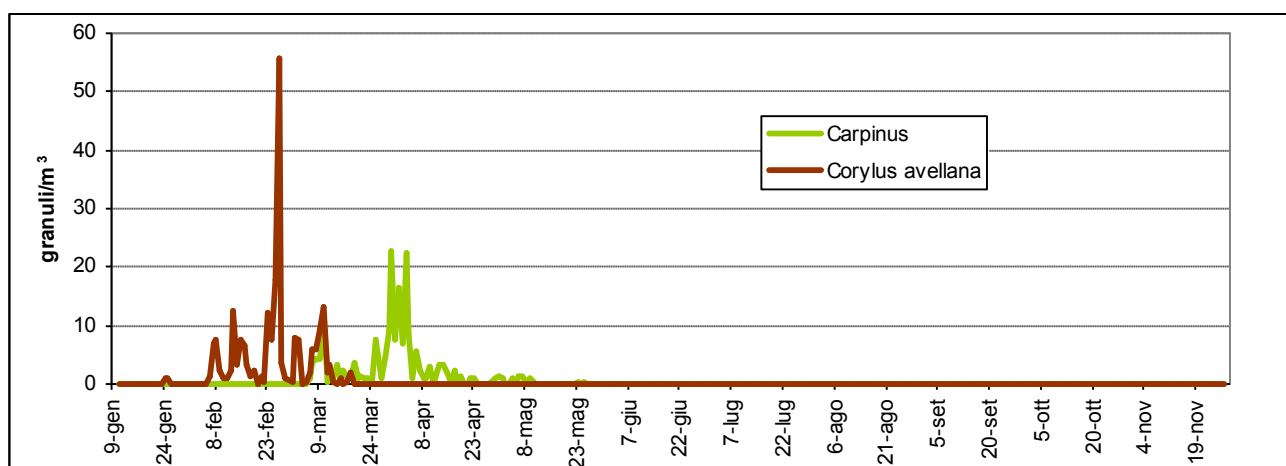
La colorazione esprime il giudizio "bassa-media-alta concentrazione" secondo la classificazione dell'A.I.A. (vedi nota ^(**) pag. 2).

Le Corylaceae

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Corylaceae a valori di concentrazione molto minori rispetto alla pollinazione del 2016 (IP=5.361). I pollini monitorati si riferiscono a quelli del Nocciolo (gen. *Corylus*) (53%) e a quelli di Carpino ed Ostrya (gen. *Carpinus* e *Ostrya*), (47%).

I pollini di Nocciolo si sono presentati per primi, in aria, dalla prima decade di febbraio e sono stati rilevati fino alla prima di marzo; il picco di massima pollinazione è stato registrato nella terza decade di febbraio. A questi pollini, sono seguiti quelli di Carpino e Ostrya, presenti dalla prima decade di marzo fino alla terza di aprile, con un picco massimo di concentrazione a fine marzo (grafico 34).

Grafico 34: Stazione di Venezia-Mestre. Concentrazione media giornaliera di pollini di Corylaceae - *Corylus* e *Carpinus/Ostrya* - anno 2017.



Nella tabella 33 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Corylaceae nell'anno 2017, con la suddivisione nei generi *Corylus* e *Carpinus/Ostrya*.

Tabella 33: Stazione di Venezia-Mestre. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Corylaceae - anno 2017.

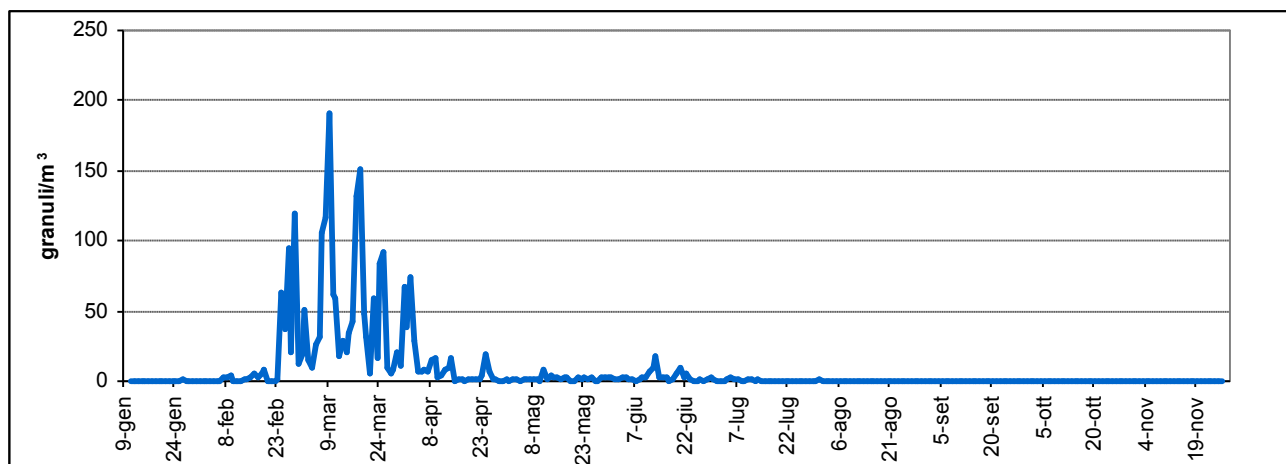
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	322
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria - Totali	Indice Pollinico (IP)	-	421
	Concentrazione media	gr/m ³	1.3
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	56
	Data Picco Max concentrazione	data	26-feb
	Inizio Stagione Pollinica	data	7-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	14-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	67
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	1
Presenza di pollini in aria - Corylus	Indice Pollinico (IP)	-	222
	Concentrazione media	gr/m ³	0.7
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	56
	Data Picco Max concentrazione	data	26-feb
	Inizio Stagione Pollinica	data	7-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	10-mar
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	32
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	1
Presenza di pollini in aria - Carpinus/Ostrya	Indice Pollinico (IP)	-	198
	Concentrazione media	gr/m ³	0.6
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	23
	Data Picco Max concentrazione	data	30-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	7-mar
	Fine Stagione Pollinica	data	28-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	53
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	0

Le Cupressaceae/Taxaceae

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Cupressaceae/Taxaceae in quantità confrontabile con quella del 2016 (IP=2.547).

Le prime rilevazioni sono state registrate nella terza decade di febbraio, mantenendosi fino alla fine di maggio. Il maggior picco di concentrazione è stato registrato nella prima decade di marzo (grafico 35).

Grafico 35: Stazione di Venezia-Mestre. Concentrazione media giornaliera di pollini di Cupressaceae/Taxaceae - anno 2017.



Nella tabella 34 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Cupressaceae/Taxaceae nell'anno 2017.

Tabella 34: Stazione di Venezia-Mestre. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Cupressaceae/Taxaceae - anno 2017.

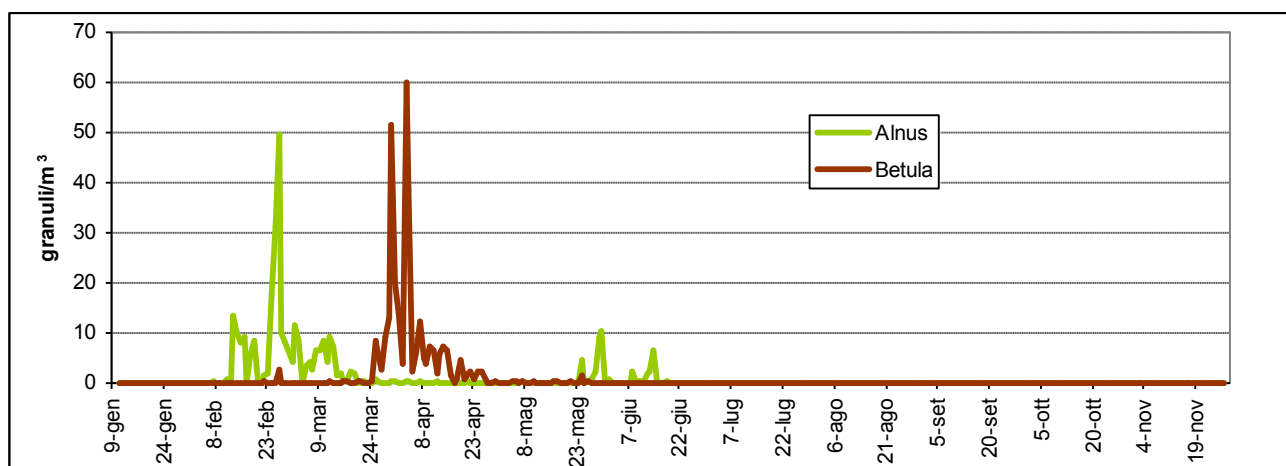
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	322
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	2.547
	Concentrazione media	gr/m ³	8
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	191
	Data Picco Max concentrazione	data	10-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	24-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	30-mag
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	96
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 90 gr/m ³)	numero giorni	8

Le Betulaceae

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Betulaceae in notevole diminuzione rispetto a quelli del 2016 (IP=1.161).

I primi a comparire sono stati i pollini di Ontano (gen. *Alnus*) (49%) presenti dalla seconda decade di febbraio fino ad inizio giugno, con il massimo di concentrazione, nell'aria, nella terza decade di febbraio. I pollini di Betulla (gen. *Betula*) (51%) sono stati rilevati dalla terza decade di marzo fino alla terza di aprile; il valore di massima concentrazione, nell'aria, si è raggiunto nella prima decade di aprile (grafico 36).

Grafico 36: Stazione di Venezia-Mestre. Concentrazione media giornaliera di pollini di Betulaceae – *Alnus* e *Betula* - anno 2017.



Nella tabella 35 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Betulaceae nell'anno 2017, con la suddivisione nei generi *Alnus* (Ontano) e *Betula* (Betulla).

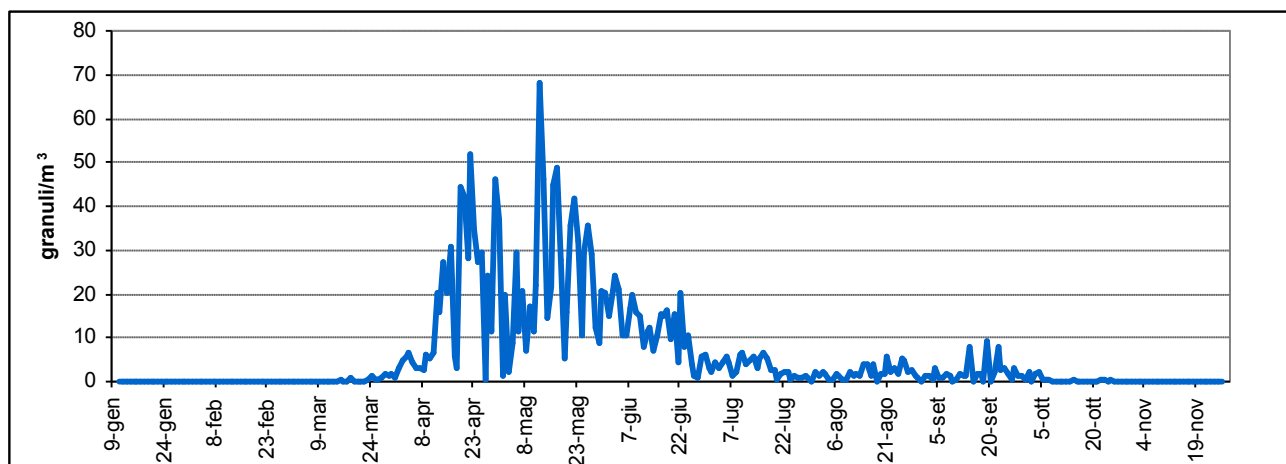
Tabella 35: Stazione di Venezia-Mestre. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Betulaceae - anno 2017.

	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	322
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria - Totali	Indice Pollinico (IP)	-	634
	Concentrazione media	gr/m ³	2
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	60
	Data Picco Max concentrazione	data	3-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	13-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	29-mag
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	106
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	3
Presenza di pollini in aria - Ontano	Indice Pollinico (IP)	-	312
	Concentrazione media	gr/m ³	1
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	50
	Data Picco Max concentrazione	data	26-feb
	Inizio Stagione Pollinica	data	13-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	1-giu
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	109
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	0
Presenza di pollini in aria - Betulla	Indice Pollinico (IP)	-	322
	Concentrazione media	gr/m ³	1
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	60
	Data Picco Max concentrazione	data	3-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	25-mar
	Fine Stagione Pollinica	data	21-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	28
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	2

Le Graminaceae

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Graminaceae, che comprendono un vastissimo numero di specie tra cui la Poa (gen. *Poa*), il Loglio (gen. *Lolium*), la Festuca (gen. *Festuca*), l'Erba mazzolina (gen. *Dactylis*) e la Gramigna (gen. *Poa*), in quantità confrontabile con il 2016 (IP=1.915). Le prime rilevazioni sono state registrate dalla seconda decade di aprile, mantenendosi fino alla terza di agosto. Il maggior picco di concentrazione è stato rilevato nella seconda decade di maggio (grafico 37).

Grafico 37: Stazione di Venezia-Mestre. Concentrazione media giornaliera di pollini di Graminaceae - anno 2017.



Nella tabella 36 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Graminaceae nell'anno 2017.

Tabella 36: Stazione di Venezia-Mestre. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Graminaceae - anno 2017.

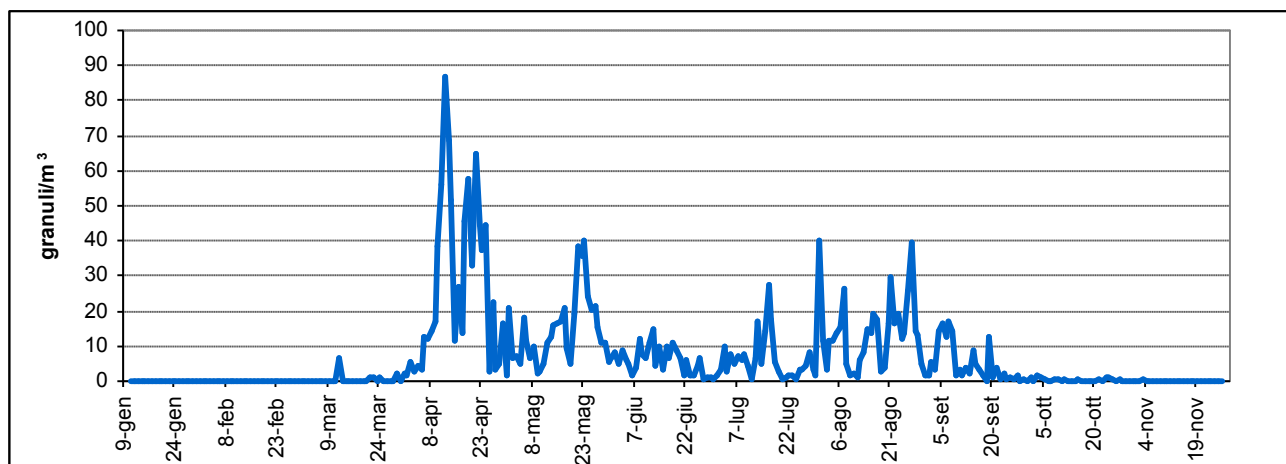
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	322
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	1.869
	Concentrazione media	gr/m ³	6
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	68
	Data Picco Max concentrazione	data	13-mag
	Inizio Stagione Pollinica	data	13-apr
	Fine Stagione Pollinica	data	24-ago
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	134
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 30 gr/m ³)	numero giorni	15

Le Urticaceae

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Urticaceae, che comprendono l'Ortica e la Parietaria, in diminuzione rispetto ai valori del 2016 (IP=5.670).

Le prime rilevazioni sono state registrate nella seconda decade di aprile, per mantenersi fino alla prima decade di settembre, con la presenza di un picco di concentrazione più elevata nella seconda decade di aprile (grafico 38).

Grafico 38: Stazione di Venezia-Mestre. Concentrazione media giornaliera di pollini di Urticaceae - anno 2017.



Nella tabella 37 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Urticaceae nell'anno 2017.

Tabella 37: Stazione di Venezia-Mestre. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Urticaceae - anno 2017.

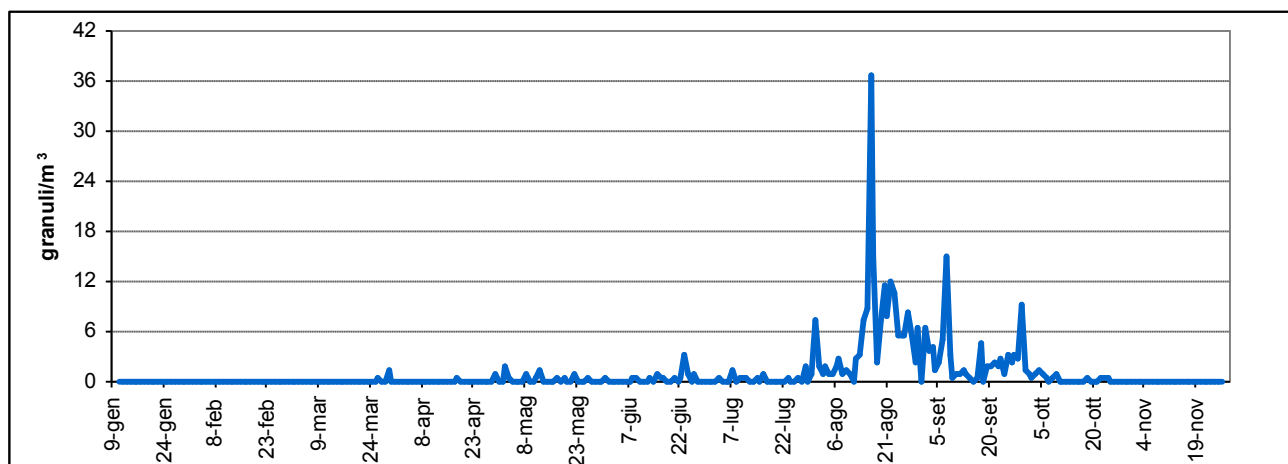
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	322
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	2.216
	Concentrazione media	gr/m ³	7
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	87
	Data Picco Max concentrazione	data	13-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	11-apr
	Fine Stagione Pollinica	data	6-set
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	149
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 70 gr/m ³)	numero giorni	1

Le Compositae (Asteraceae)

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Compositae in diminuzione rispetto al 2016 (IP=562). Si è trattato prevalentemente di pollini di Ambrosia (41%), e di Assenzio (gen. Artemisia) (37%); i pollini di Tarassaco sono stati pari al 22%.

I primi dati di interesse sono stati registrati dalla terza decade di agosto per mantenersi fino a fine settembre, con valori di concentrazione più elevati nella seconda decade di agosto (grafico 39).

Grafico 39: Stazione di Venezia-Mestre. Concentrazione media giornaliera di pollini di Compositae (compreso gen. *Taraxacum*) - anno 2017.

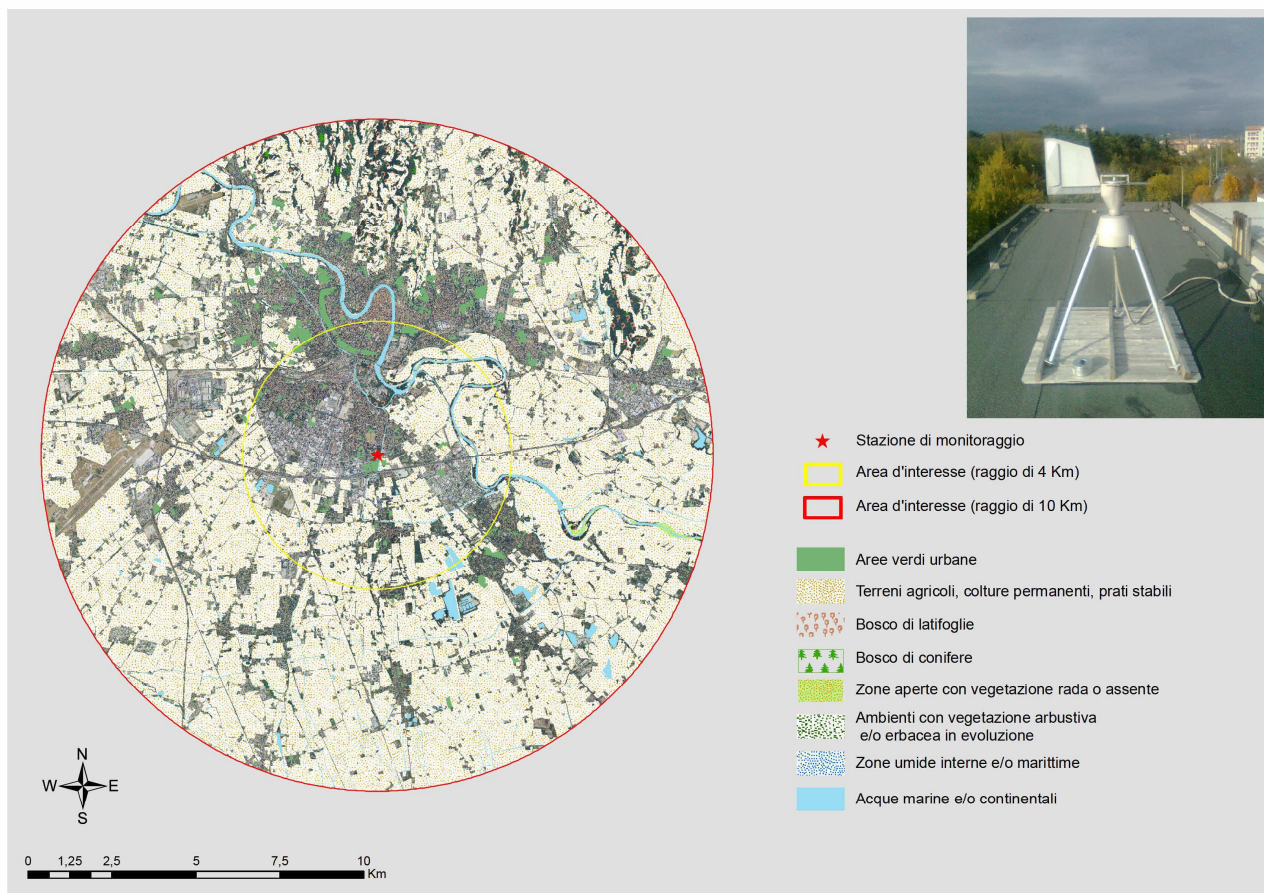


Nella tabella 38 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Compositae nell'anno 2017.

Tabella 38: Stazione di Venezia-Mestre. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Compositae (compreso gen. *Taraxacum*) - anno 2017.

	Indice	unità di misura	valore
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	322
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	312
	Concentrazione media	gr/m ³	1,0
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	37
	Data Picco Max concentrazione	data	17-ago
	Inizio Stagione Pollinica	data	24-giu
	Fine Stagione Pollinica	data	30-set
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	99
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 25 gr/m ³)	numero giorni	1

Stazione di Verona



Inquadramento territoriale

Verona sorge lungo le rive del fiume Adige, nel punto in cui questo entra nella pianura Padana e forma un caratteristico doppio meandro, a una trentina di chilometri a est del lago di Garda. È situata a 59 metri sul livello del mare, ai piedi dei monti Lessini.

Fitoclima

Avanalpico, esalpico, planiziale. Il clima è continentale, caratterizzato da inverni freddi con frequenti giornate di gelo ed estati caldo-umide. Le precipitazioni annue variano da 600 mm fino a 1800 mm e le temperature medie annue sono comprese tra 11°C-14°C. Questa zona fa parte del settore pedemontano. E' l'area di maggior diffusione di castagneti, orno-ostrieti, orno-querceti. Il distretto esalpico è caratterizzato da latifoglie (carpino nero, roverella, faggio) e conifere, soprattutto nella porzione settentrionale e ovviamente alle quote elevate.

Copertura del suolo

L'area di interesse (area di 10 Km di raggio dal captaspore) risulta composta principalmente dalla categoria di uso agricolo (quasi il 55% del totale) frammista ad aree urbane e insediamenti industriali (quasi il 35% del totale). La destinazione d'uso del territorio agricolo è data soprattutto da colture permanenti: vigneti, frutteti e oliveti. La parte seminativa è composta perlopiù da mais, cereali e orticole. Le aree boscate naturali nell'area di Verona sono poche e rappresentate per la quasi totalità da boschi di latifoglie (ostrio-querceto a scotano).

Localizzazione stazione di monitoraggio aeropollinico

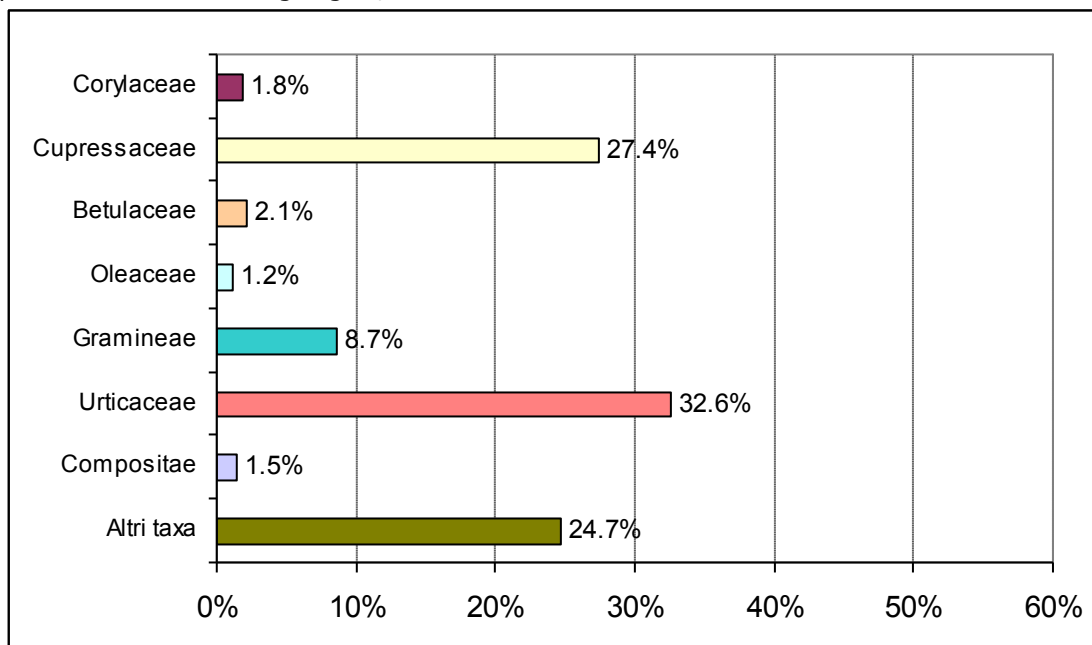
coordinate GAUSS-BOAGA fuso ovest: E 1656078 N 5029680

installata presso la sede dell'Università degli Studi di Verona – Dipartimento di Sanità Pubblica e Medicina di Comunità (Strada Le Grazie, 8 – Verona).

Lo Spettro Aeropollinico - Anno 2017

Tra i pollini maggiormente allergenici, i più rappresentati, in termini percentuali, sono stati quelli delle Urticaceae (32.6%), seguiti da quelli delle Cupressaceae (27.4%); il gruppo delle altre famiglie rappresenta il 24.7% del totale (grafico 40).

Grafico 40: Stazione di Verona: composizione percentuale dello spettro aeropollinico, riferito ai principali pollini di interesse allergologico, anno 2017.



Il Calendario pollinico - anno 2017

Presso la stazione di Verona, i primi pollini, in aria, sono stati quelli della famiglia delle Corylaceae in febbraio e gli ultimi quelli delle Compositae in ottobre. (tabella 39). I periodi di "alta" concentrazione si sono verificati: in febbraio e marzo per le Cupressaceae, in giugno per le Oleaceae, in aprile, maggio e giugno per le Graminaceae, in aprile, maggio e agosto per le Urticaceae, in settembre per le Compositae (tabella 39). Il periodo di pollinazione più lungo è stato quello delle Urticaceae.

Tabella 39: Calendario decadale delle pollinazioni dell'anno 2017 (valore medio di dieci giorni).

Verona 2017	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre
Corylaceae											
Carpinus/Ostrya											
Corylus											
Cupressaceae/Taxaceae											
Betulaceae											
Alnus											
Betula											
Oleaceae											
Graminaceae											
Urticaceae											
Compositae											

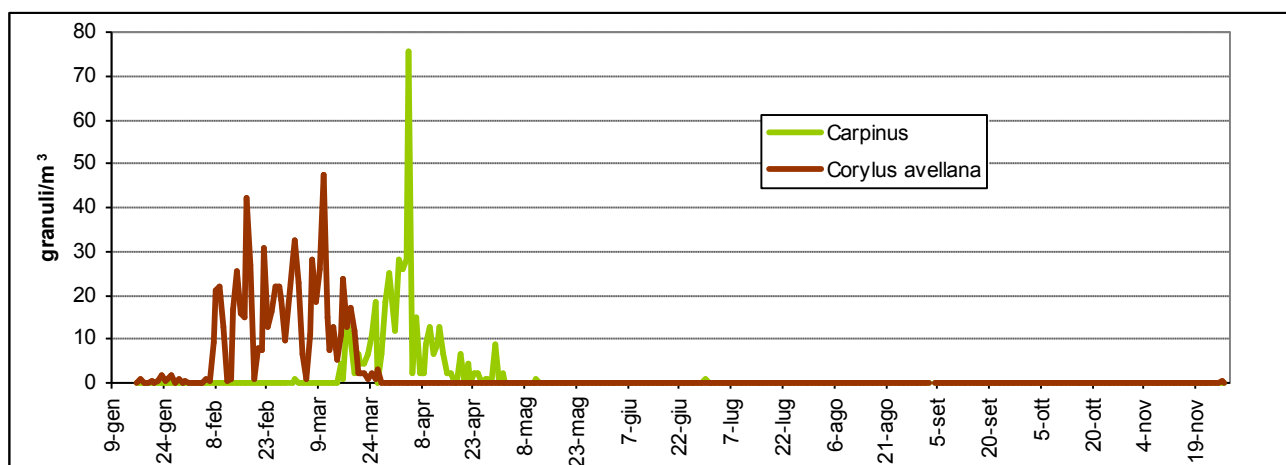
La colorazione esprime il giudizio "bassa-media-alta concentrazione" secondo la classificazione dell'A.I.A. (vedi nota ^(**) pag. 2).

Le Corylaceae

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Corylaceae ad un valore di concentrazione totale molto inferiore rispetto a quello del 2016 (IP=11.096).

I pollini di Nocciolo (62%) si sono presentati per primi, in aria, nella prima decade di febbraio e sono stati rilevati fino alla seconda di marzo; il picco di massima pollinazione è stato registrato nella prima decade di marzo. Dalla seconda decade di marzo fino alla terza di aprile, si sono presentati i pollini di Carpino e Ostrya (38%), con un picco massimo di concentrazione, nell'aria, nella prima decade di aprile (grafico 41).

Grafico 41: Stazione di Verona. Concentrazione media giornaliera di pollini di Corylaceae - *Corylus* e *Carpinus/Ostrya* - anno 2017.



Nella tabella 40 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Corylaceae nell'anno 2017, con la suddivisione nei generi *Corylus* e *Carpinus/Ostrya*.

Tabella 40: Stazione di Verona. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Corylaceae - anno 2017.

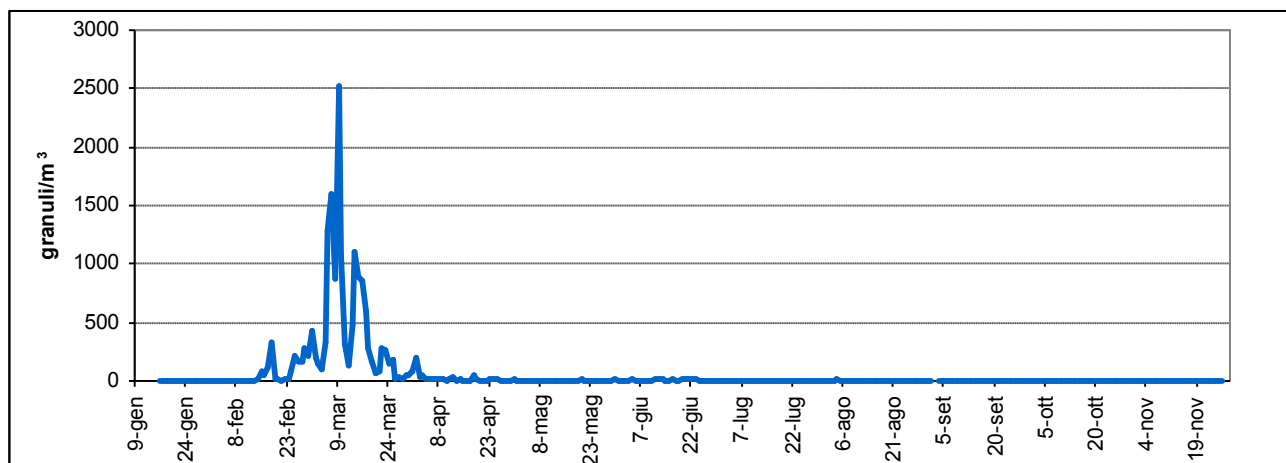
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	314
	Completezza del monitoraggio	%	98
Presenza di pollini in aria - Totali	Indice Pollinico (IP)	-	1.158
	Concentrazione media	gr/m ³	3.7
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	76
	Data Picco Max concentrazione	data	4-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	2-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	12-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	64
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	1
Presenza di pollini in aria - Corylus	Indice Pollinico (IP)	-	723
	Concentrazione media	gr/m ³	2.3
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	48
	Data Picco Max concentrazione	data	10-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	7-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	18-mar
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	40
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	0
Presenza di pollini in aria - Carpinus/Ostrya	Indice Pollinico (IP)	-	435
	Concentrazione media	gr/m ³	1.4
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	76
	Data Picco Max concentrazione	data	4-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	17-mar
	Fine Stagione Pollinica	data	21-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	36
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	1

Le Cupressaceae/Taxaceae

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Cupressaceae/Taxaceae in forte aumento rispetto alla pollinazione del 2016 (IP=5.599).

Le prime pollinazioni sono iniziate nella seconda decade di febbraio e si sono mantenute fino ai primi giorni di aprile. Il maggior picco di concentrazione è stato rilevato nella prima decade di marzo (grafico 42).

Grafico 42: Stazione di Verona. Concentrazione media giornaliera di pollini di Cupressaceae/Taxaceae - anno 2017.



Nella tabella 41 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Cupressaceae/Taxaceae nell'anno 2017.

Tabella 41: Stazione di Verona. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Cupressaceae/Taxaceae - anno 2017.

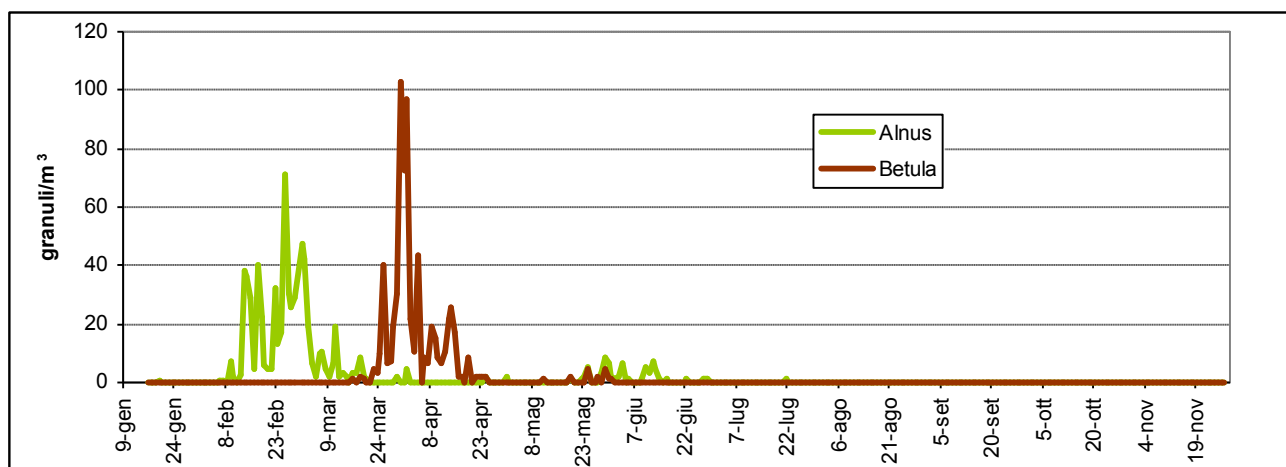
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	314
	Completezza del monitoraggio	%	98
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	17.316
	Concentrazione media	gr/m ³	55
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	2.525
	Data Picco Max concentrazione	data	10-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	18-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	2-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	44
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 90 gr/m ³)	numero giorni	31

Le Betulaceae

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Betulaceae in quantità molto minori di quelle del 2016 (IP=2.918).

I pollini monitorati si riferiscono sia a quelli dell'Ontano (gen. *Alnus*) che a quelli della Betulla (gen. *Betula*). I primi pollini, comparsi nella prima decade di febbraio e rimasti in aria fino alla prima decade di giugno, sono stati quelli di Ontano (52%) mentre quelli di Betulla (48%) sono stati rilevati dalla terza decade di marzo alla seconda decade di aprile. Il valore massimo di concentrazione di pollini è stato registrato nella terza decade di febbraio per l'Ontano e nella terza decade di marzo per la Betulla (grafico 43).

Grafico 43: Stazione di Verona. Concentrazione media giornaliera di pollini di Betulaceae – *Alnus* e *Betula* - anno 2017.



Nella tabella 42 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Betulaceae nell'anno 2017 con la suddivisione nei generi *Alnus* (Ontano) e *Betula* (Betulla).

Tabella 42: Stazione di Verona. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Betulaceae - anno 2017.

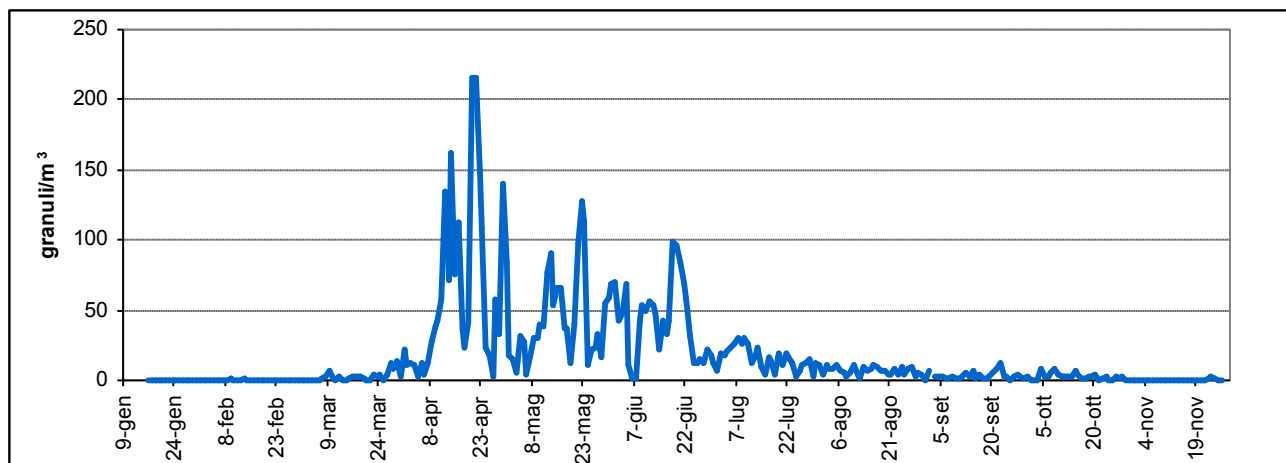
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	314
	Completezza del monitoraggio	%	98
Presenza di pollini in aria - Totali	Indice Pollinico (IP)	-	1.348
	Concentrazione media	gr/m ³	4.3
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	103
	Data Picco Max concentrazione	data	30-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	13-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	27-mag
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	104
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	4
Presenza di pollini in aria - Ontano	Indice Pollinico (IP)	-	696
	Concentrazione media	gr/m ³	2.2
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	71
	Data Picco Max concentrazione	data	25-feb
	Inizio Stagione Pollinica	data	9-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	3-giu
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	115
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	1
Presenza di pollini in aria - Betulla	Indice Pollinico (IP)	-	651
	Concentrazione media	gr/m ³	2.1
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	103
	Data Picco Max concentrazione	data	30-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	24-mar
	Fine Stagione Pollinica	data	19-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	27
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	3

Le Graminaceae

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Graminaceae, che comprendono un vastissimo numero di specie, tra cui la Poa (gen. *Poa*), il Loglio (gen. *Lolium*), la Festuca (gen. *Festuca*), l'Erba mazzolina (gen. *Dactylis*) e la Gramigna (gen. *Poa*), in quantità confrontabili con quelli del 2016 (IP=5.515).

Le prime rilevazioni sono state registrate nella seconda decade di aprile e si sono mantenute fino alla seconda decade di agosto. Il maggior picco di concentrazione è stato rilevato nella terza decade di aprile (grafico 44).

Grafico 44: Stazione di Verona. Concentrazione media giornaliera di pollini di Graminaceae - anno 2017.



Nella tabella 43 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Graminaceae nell'anno 2017.

Tabella 43: Stazione di Verona. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Graminaceae - anno 2017.

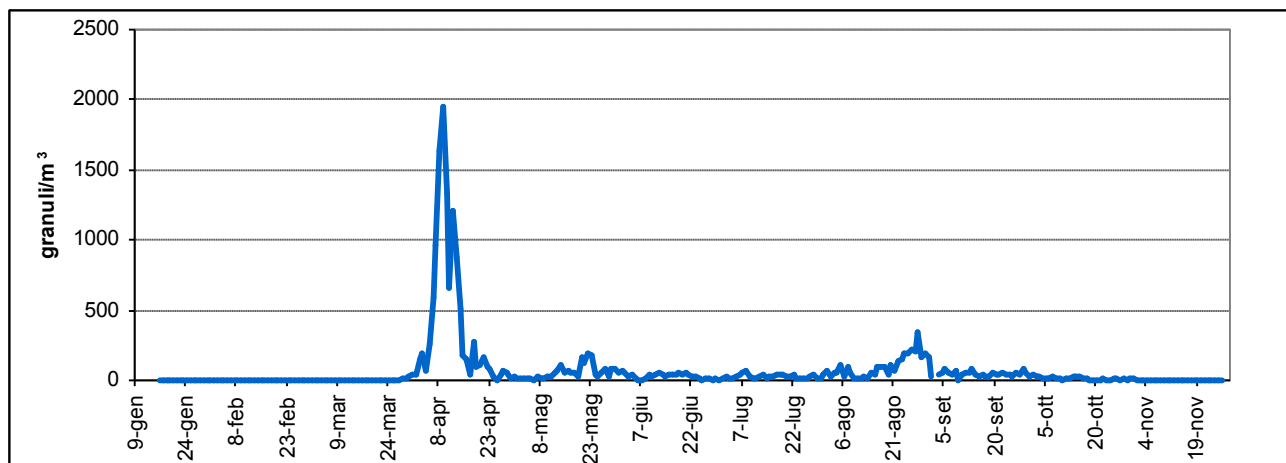
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	314
	Completezza del monitoraggio	%	98
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	5.490
	Concentrazione media	gr/m ³	18
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	216
	Data Picco Max concentrazione	data	21-22-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	12-apr
	Fine Stagione Pollinica	data	17-ago
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	128
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 30 gr/m ³)	numero giorni	59

Le Urticaceae

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Urticaceae, che comprendono l'Ortica e la Parietaria, in quantità confrontabile con quella del 2016 (IP=21.246) e a valori superiori rispetto a quelli registrati dalle altre stazioni di monitoraggio.

Le prime rilevazioni sono state registrate nella prima decade di aprile, confermandosi fino alla terza di settembre, con un picco massimo di concentrazione nella prima decade di aprile (grafico 45).

Grafico 45: Stazione di Verona. Concentrazione media giornaliera di pollini di Urticaceae - anno 2017.



Nella tabella 44 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Urticaceae nell'anno 2017.

Tabella 44: Stazione di Verona. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Urticaceae - anno 2017.

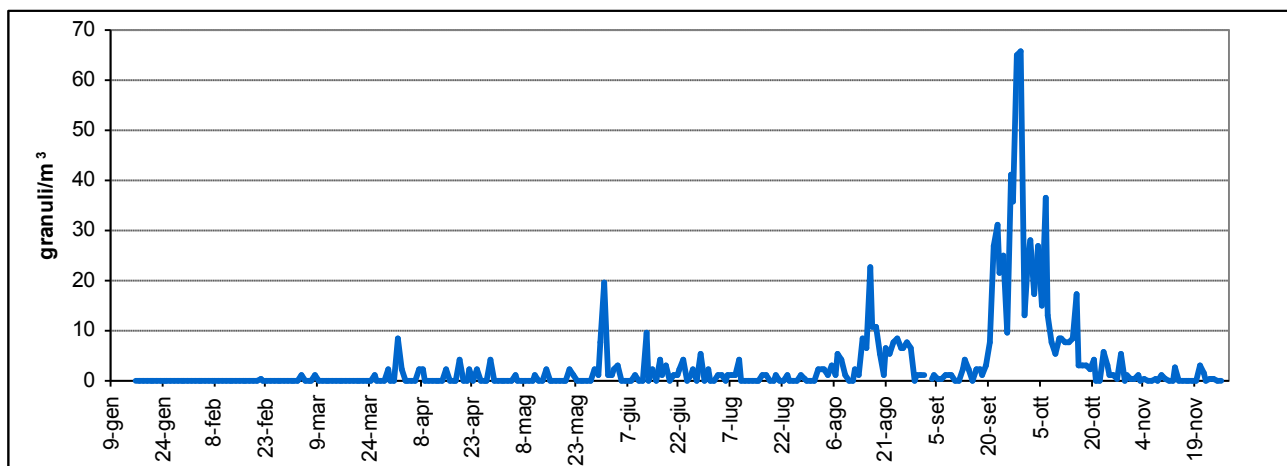
		<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti		numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi		numero giorni	314
	Completezza del monitoraggio		%	98
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)		-	20.641
	Concentrazione media		gr/m ³	66
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)		gr/m ³	1.955
	Data Picco Max concentrazione		data	10-apr
	Inizio Stagione Pollinica		data	6-apr
	Fine Stagione Pollinica		data	21-set
	Durata Stagione Pollinica		numero giorni	169
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 70 gr/m ³)		numero giorni	53

Le Compositae (Asteraceae)

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Compositae in quantità inferiori rispetto a quelle del 2016 (IP=1.537). Si tratta prevalentemente di pollini di Assenzio (gen. *Artemisia*), 73%, e di pollini di Ambrosia, 14%; i pollini di Tarassaco hanno raggiunto il 13%.

I primi dati di interesse sono stati registrati da inizio giugno e le rilevazioni sono durate fino alla seconda decade di ottobre. Il maggior picco di concentrazione è stato rilevato a fine settembre (grafico 46).

Grafico 46: Stazione di Verona. Concentrazione media giornaliera di pollini di Compositae (compreso gen. *Taraxacum*) - anno 2017.

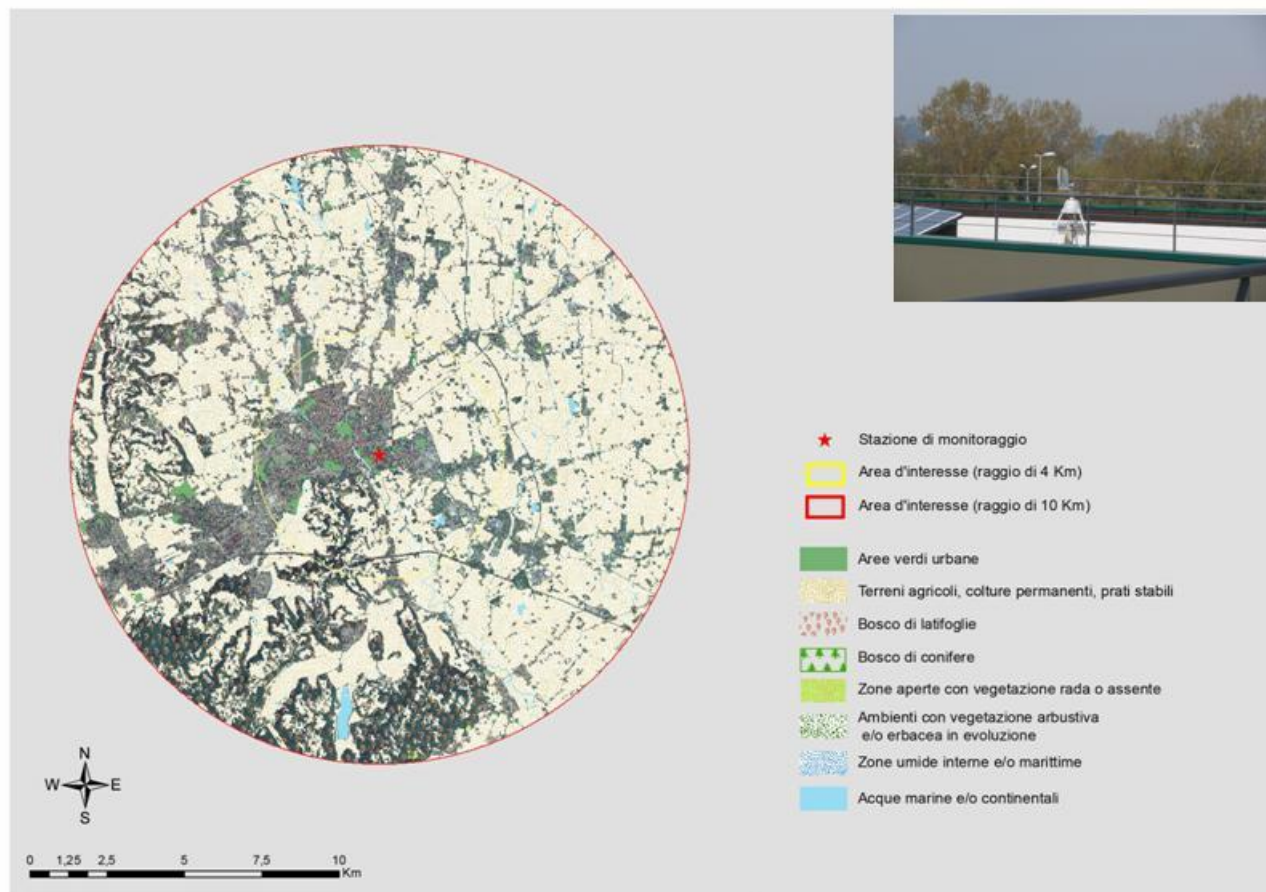


Nella tabella 45 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Compositae nell'anno 2017.

Tabella 45: Stazione di Verona. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Compositae (compreso gen. *Taraxacum*) - anno 2017.

	Indice	unità di misura	valore
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	314
	Completezza del monitoraggio	%	98
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	937
	Concentrazione media	gr/m ³	3
	Valore di concentrazione Max rilevata (Picco)	gr/m ³	66
	Data Picco Max concentrazione	data	30-set
	Inizio Stagione Pollinica	data	1-giu
	Fine Stagione Pollinica	data	17-ott
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	139
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 25 gr/m ³)	numero giorni	10

Stazione di Vicenza



Inquadramento territoriale

Situata a 39 metri s.l.m. (da 26 a 183), la città di Vicenza è cinta a sud dai Colli Berici e a ovest dalle Prealpi. Il nucleo storico della città sorge alla confluenza del fiume Bacchiglione con il suo affluente Retrone. Altri fiumi che lambiscono Vicenza sono l'Astichello (zona nord), il Tesina (zona est) e il torrente Orolo (zona nord-ovest).

Fitoclima

Avanalpico, planiziale. Il clima è continentale, caratterizzato da inverni freddi con frequenti giornate di gelo ed estati caldo - umide. Le precipitazioni annue variano da 600 mm a 1000 mm, e le temperature medie annue sono comprese tra 11°C-14°C. Questa zona fa parte del settore pedemontano: è l'area di maggior diffusione di castagneti, orno-ostrieti e orno-querceti.

Copertura del suolo

L'area di interesse (area di 10 Km di raggio dal captaspore) risulta composta principalmente dalla categoria di uso agricolo (quasi il 60% del totale) frammista ad aree urbane e insediamenti industriali (quasi il 26% del totale). La destinazione d'uso del territorio agricolo è per lo più a seminativo, in particolare mais e soia. Le aree boscate naturali sono poche e rappresentate per la quasi totalità da boschi di latifoglie (ostrio-querceto, robinieti e castagneti).

Localizzazione stazione di monitoraggio aeropollinico

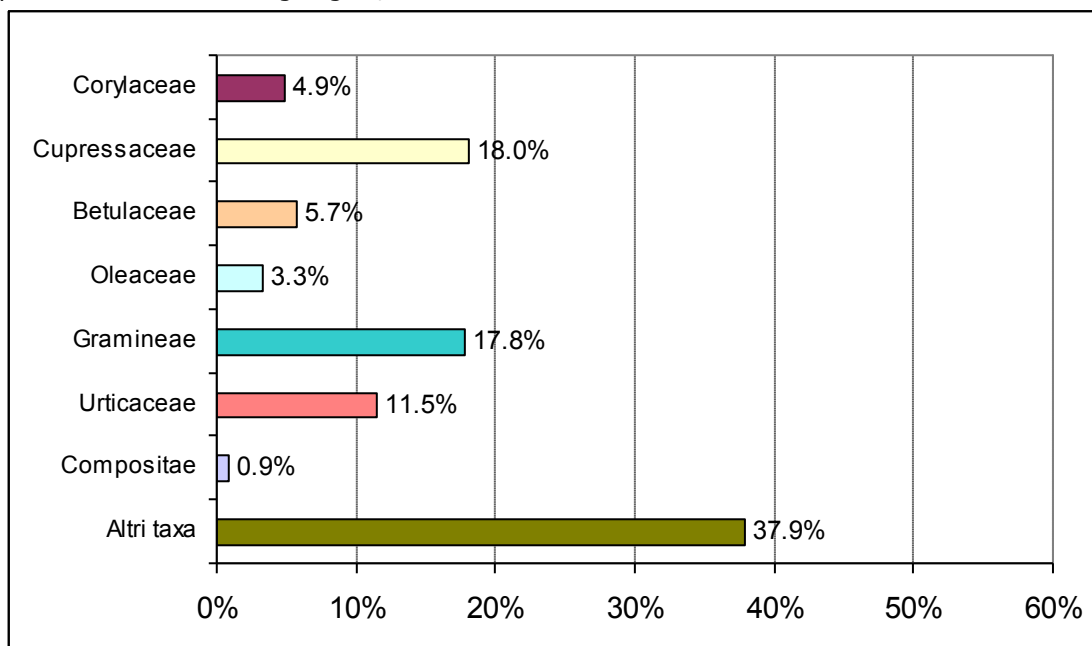
coordinate GAUSS-BOAGA fuso ovest: E 1702188, N 5044758

Installata presso la sede ARPAV – Dipartimento provinciale di Vicenza (Via Zamenhof, 353 - VI)

Lo Spettro Aeropollinico - Anno 2017

Tra i pollini maggiormente allergenici, i più rappresentati, in termini percentuali, sono stati quelli delle Cupressacee (18%) insieme alle Gramineae (17.8%) e alle Urticaceae (11.5%); il gruppo delle altre famiglie, di minor interesse allergenico, ha raggiunto un valore pari al 37.9%. Nel gruppo citato sono compresi i pollini di Fagaceae, Plantaginaceae, Chenopodiaceae/Amarantaceae, Ulmaceae, Platanaceae, Aceraceae, Pinaceae, Salicaceae e di altre famiglie (grafico 47).

Grafico 47: Stazione di Vicenza - composizione percentuale dello spettro aeropollinico, riferito ai principali pollini di interesse allergologico, anno 2017.



Il Calendario pollinico - anno 2017

Presso la stazione di Vicenza i primi pollini, in aria, sono stati quelli della famiglia delle Corylaceae in febbraio e gli ultimi quelli delle Compositae, in ottobre (tabella 46). I periodi di "alta" concentrazione si sono verificati: in febbraio e marzo per le Cupressaceae, in febbraio ed aprile per le Betulaceae, in marzo per le Oleaceae, in aprile, maggio e giugno per le Graminaceae, (tabella 32). Il periodo di pollinazione più lungo è stato quello delle Urticaceae.

Tabella 46: Calendario decadale delle pollinazioni dell'anno 2017 (valore medio di dieci giorni).

Vicenza 2017	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre
Corylaceae											
Carpinus/Ostrya											
Corylus											
Cupressaceae/Taxaceae											
Betulaceae											
Alnus											
Betula											
Oleaceae											
Graminaceae											
Urticaceae											
Compositae											

La colorazione esprime il giudizio "bassa-media-alta concentrazione" secondo la classificazione dell'A.I.A. (vedi nota (**)
pag. 2).

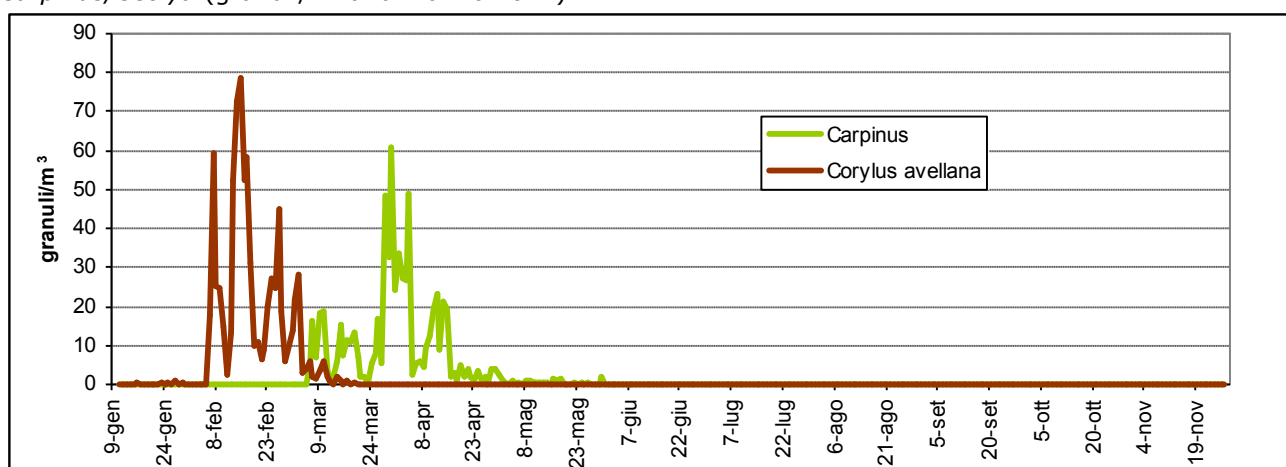
Le Corylaceae

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Corylaceae in forte diminuzione rispetto all'anno 2016 (IP=14.989).

I pollini monitorati si riferiscono al Nocciolo (gen. *Corylus*), (54%), e al Carpino (generi *Carpinus* e *Ostrya*), presenti in minori quantità (46%).

I pollini di Nocciolo si sono presentati, in aria, alla prima decade di febbraio e sono stati rilevati fino alla prima di marzo; il picco di massima pollinazione si è registrato nella seconda decade di febbraio. A questi pollini, dalla prima decade di marzo, hanno fatto seguito quelli di Carpino e *Ostrya*, rilevati in aria fino alla terza decade di aprile, con un picco massimo di concentrazione a fine marzo (grafico 48).

Grafico 48: Stazione di Vicenza. Concentrazione media giornaliera di pollini di Corylaceae – *Corylus* e *Carpinus/Ostrya* (granuli/m³ aria – anno 2017).



Nella tabella 47 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Corylaceae nell'anno 2017, con la suddivisione nei generi *Corylus* e *Carpinus/Ostrya*.

Tabella 47: Stazione di Vicenza. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Corylaceae – anno 2017.

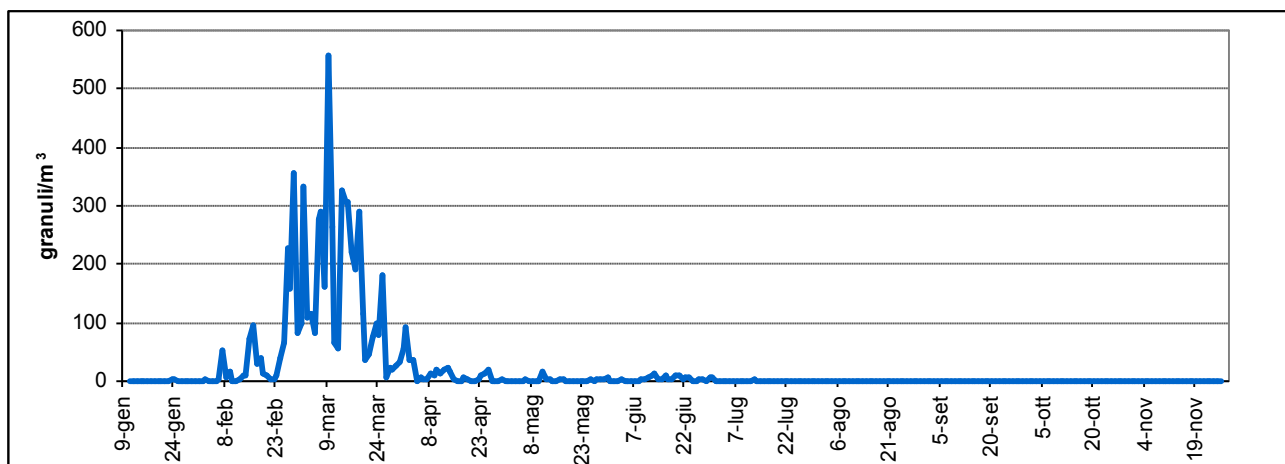
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	322
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria - Totali	Indice Pollinico (IP)	-	1.450
	Concentrazione media	gr/m ³	4.5
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	79
	Data Picco Max concentrazione	data	15-feb
	Inizio Stagione Pollinica	data	6-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	14-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	68
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	7
Presenza di pollini in aria - Corylus	Indice Pollinico (IP)	-	781
	Concentrazione media	gr/m ³	2.4
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	79
	Data Picco Max concentrazione	data	15-feb
	Inizio Stagione Pollinica	data	6-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	3-mar
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	26
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	6
Presenza di pollini in aria - Carpinus/Ostrya	Indice Pollinico (IP)	-	668
	Concentrazione media	gr/m ³	2.1
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	61
	Data Picco Max concentrazione	data	30-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	7-mar
	Fine Stagione Pollinica	data	22-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	47
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	1

Le Cupressaceae/Taxaceae

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Cupressaceae/Taxaceae in quantità confrontabile con quella del 2016 (IP=6.594).

Le prime rilevazioni di interesse sono state registrate dalla seconda decade di febbraio, confermandosi fino alla seconda decade di aprile. Il maggior picco di concentrazione è stato registrato nella prima decade di marzo (grafico 49).

Grafico 49: Stazione di Vicenza. Concentrazione media giornaliera di pollini di Cupressaceae/Taxaceae (granuli/m³ aria - anno 2017).



Nella tabella 48 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Cupressaceae/Taxaceae nell'anno 2017.

Tabella 48: Stazione di Vicenza. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Cupressaceae/Taxaceae - anno 2017.

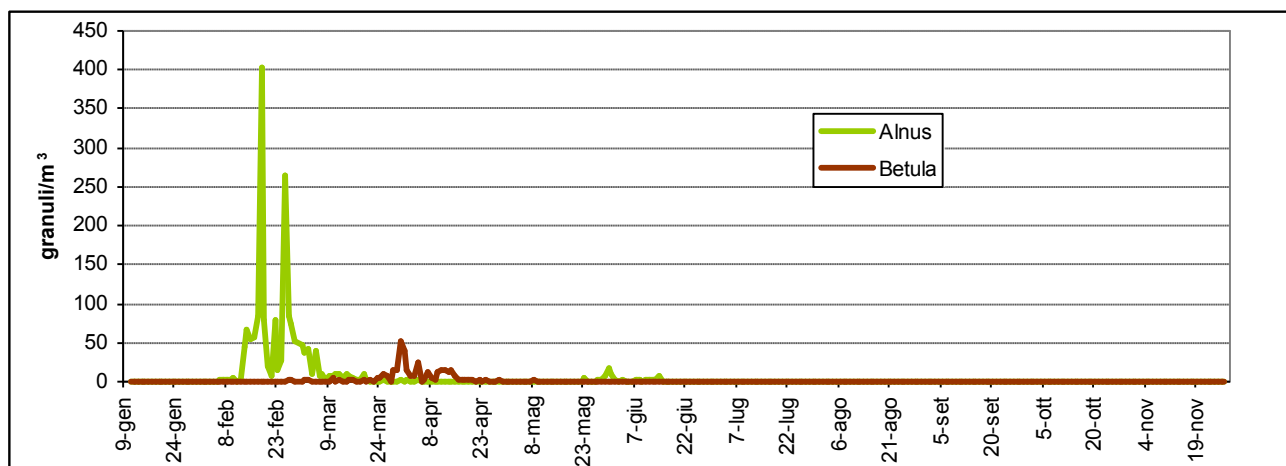
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	322
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	6.758
	Concentrazione media	gr/m ³	21
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	559
	Data Picco Max concentrazione	data	10-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	15-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	13-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	58
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 90 gr/m ³)	numero giorni	23

Le Betulaceae

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Betulaceae in forte diminuzione rispetto ai valori registrati nel 2016 (IP=5.510) e a valori superiori rispetto alle rilevazioni di tutte le altre stazioni.

I primi a comparire sono stati i pollini di Ontano (gen. *Alnus*) (84%) presenti dalla seconda decade di febbraio alla seconda decade di marzo, con massimo di concentrazione, nell'aria, nella seconda decade di febbraio. I pollini di Betulla (16%) sono stati rilevati dalla prima decade di marzo fino alla seconda di aprile; il valore di massima concentrazione, nell'aria, è stato raggiunto a fine marzo (grafico 50).

Grafico 50: Stazione di Vicenza. Concentrazione media giornaliera di pollini di Betulaceae – *Alnus* e *Betula* - anno 2017.



Nella tabella 49 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Betulaceae nell'anno 2017, con la suddivisione nei generi *Alnus* (Ontano) e *Betula* (Betulla).

Tabella 49: Stazione di Vicenza. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Betulaceae - anno 2017.

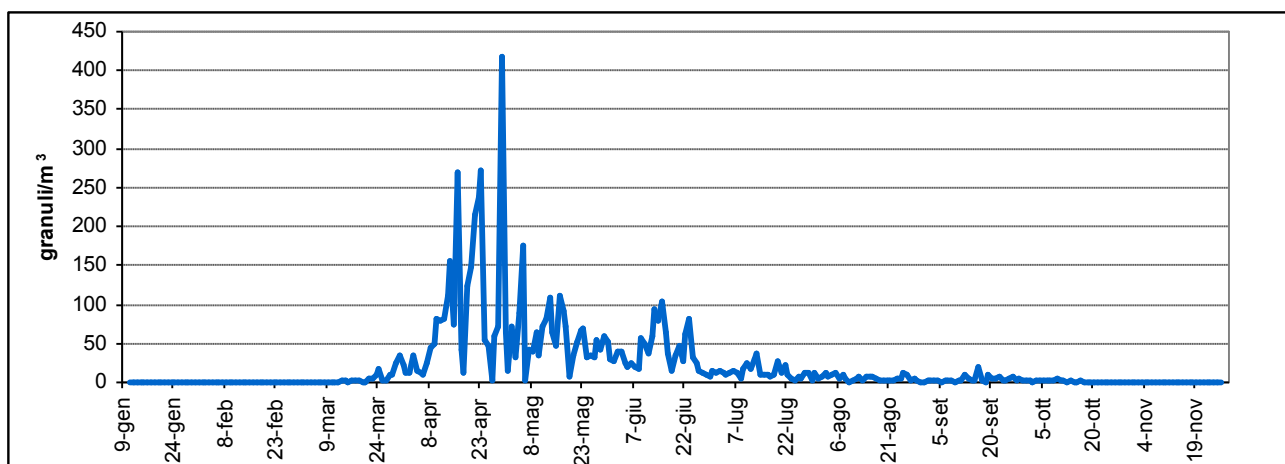
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	322
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria - Totali	Indice Pollinico (IP)	-	2.147
	Concentrazione media	gr/m ³	7
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	403
	Data Picco Max concentrazione	data	18-feb
	Inizio Stagione Pollinica	data	13-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	15-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	62
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	12
Presenza di pollini in aria - Ontano	Indice Pollinico (IP)	-	1.796
	Concentrazione media	gr/m ³	6
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	403
	Data Picco Max concentrazione	data	18-feb
	Inizio Stagione Pollinica	data	13-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	20-mar
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	36
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	11
Presenza di pollini in aria - Betulla	Indice Pollinico (IP)	-	350
	Concentrazione media	gr/m ³	1
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	51
	Data Picco Max concentrazione	data	30-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	10-mar
	Fine Stagione Pollinica	data	20-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	42
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	1

Le Graminaceae

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Graminaceae, che comprendono un vastissimo numero di specie, tra cui la Poa (gen. *Poa*), il Loglio (gen. *Lolium*), la Festuca (gen. *Festuca*), l'Erba mazzolina (gen. *Dactylis*) e la Gramigna (gen. *Poa*), in quantità inferiore a quella del 2016 (IP=9.768)) e a valori superiori rispetto alle rilevazioni di tutte le altre stazioni.

Le prime rilevazioni significative sono state registrate dalla seconda decade di aprile fino alla terza decade di luglio. Il picco di concentrazione più alto è stato rilevato nella terza decade di aprile (grafico 51).

Grafico 51: Stazione di Vicenza. Concentrazione media giornaliera di pollini di Graminaceae - anno 2017.



Nella tabella 50 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Graminaceae nell'anno 2017.

Tabella 50: Stazione di Vicenza. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Graminaceae - anno 2017.

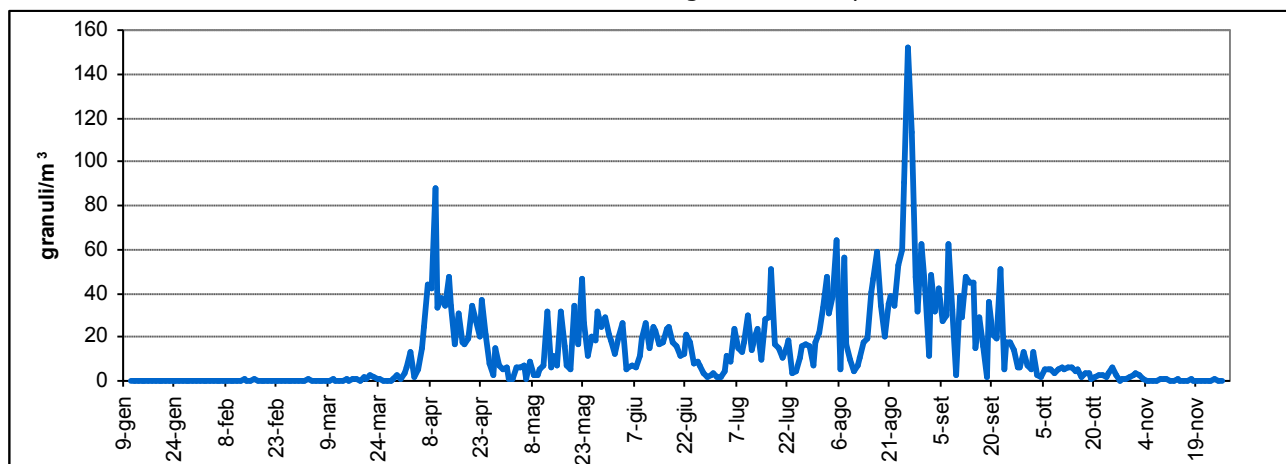
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	322
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	6.661
	Concentrazione media	gr/m ³	21
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	419
	Data Picco Max concentrazione	data	30-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	11-apr
	Fine Stagione Pollinica	data	29-lug
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	110
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 30 gr/m ³)	numero giorni	68

Le Urticaceae

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Urticaceae, che comprendono l'Ortica e la Parietaria, in quantità minori rispetto ai valori del 2016 (IP=9.749).

Le prime rilevazioni sono state nella prima decade di aprile, confermandosi fino alla terza decade di settembre, con la presenza di un picco di concentrazione più elevata, nell'aria, nella terza decade di agosto. (grafico 52).

Grafico 52: Stazione di Vicenza. Concentrazione media giornaliera di pollini di Urticaceae - anno 2017.



Nella tabella 51 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Urticaceae dell'anno 2017.

Tabella 51: Stazione di Vicenza. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Urticaceae - anno 2017.

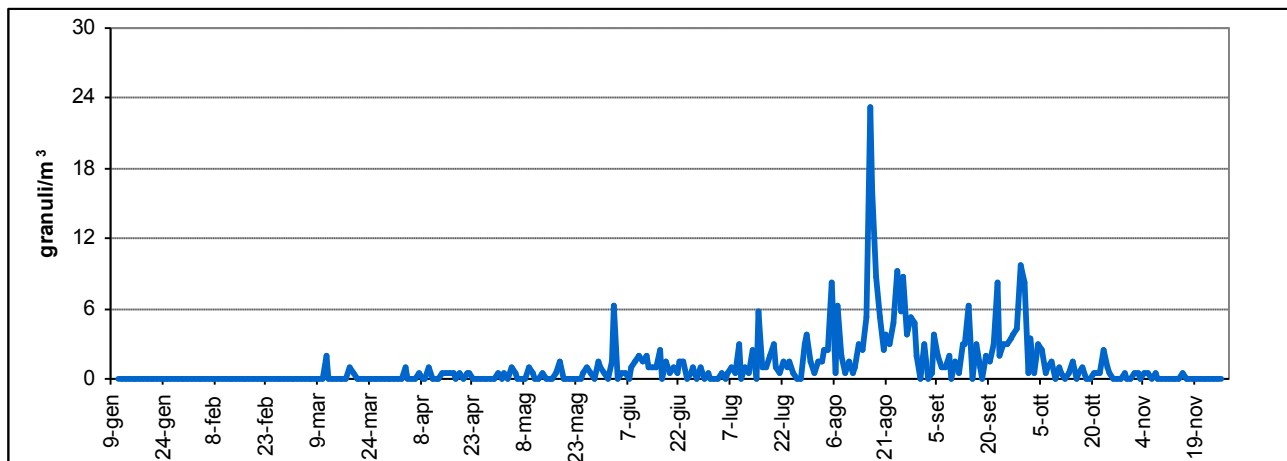
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	322
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	4.322
	Concentrazione media	gr/m ³	13
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	152
	Data Picco Max concentrazione	data	27-ago
	Inizio Stagione Pollinica	data	8-apr
	Fine Stagione Pollinica	data	23-set
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	169
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 70 gr/m ³)	numero giorni	4

Le Compositae (Asteraceae)

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Compositae in quantità inferiore a quella del 2016 (IP=586). Si tratta perlopiù di pollini di Ambrosia (40%), di Assenzio (gen. Artemisia) (24%) e di Tarassaco (12%).

I primi dati di interesse sono stati registrati nella prima decade di giugno e la presenza dei pollini è durata fino alla prima decade di ottobre, con valori di concentrazione più elevata nella seconda decade di agosto (grafico 53).

Grafico 53: Stazione di Vicenza. Concentrazione media giornaliera di pollini di Compositae (compreso gen. *Taraxacum*) - anno 2017.



Nella tabella 52 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Compositae nell'anno 2017.

Tabella 52: Stazione di Vicenza. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Compositae (compreso gen. *Taraxacum*) - anno 2017.

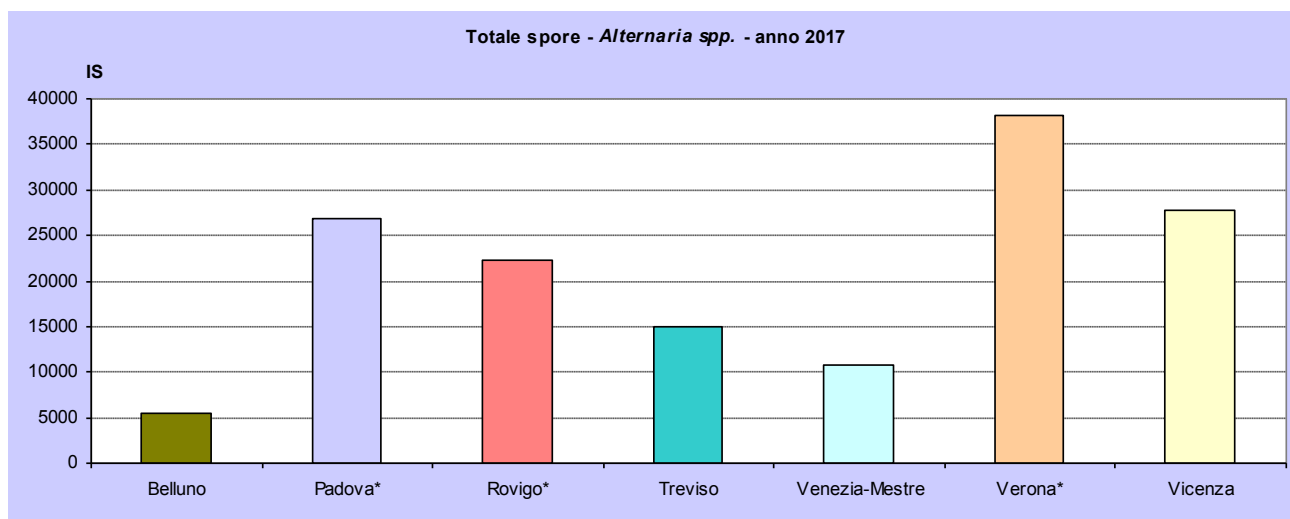
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	322
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	344
	Concentrazione media	gr/m ³	1
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	23
	Data Picco Max concentrazione	data	17-ago
	Inizio Stagione Pollinica	data	4-giu
	Fine Stagione Pollinica	data	6-ott
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	125
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 25 gr/m ³)	numero giorni	0

Le spore allergeniche nella regione Veneto - anno 2017

Alternaria spp.

Attualmente, anche le spore di *Alternaria spp.*, fungo ubiquitario e largamente diffuso, sono responsabili di patologie allergiche importanti. L'andamento delle sporulazioni rispecchia i numerosi cicli di vita del fungo ed è influenzato dalle condizioni ambientali⁽⁷⁾. Presso la stazione di Verona è stato registrato il valore di Totale Spore più alto rispetto ai valori delle altre stazioni; il più basso è stato registrato a Belluno (grafico 54).

Grafico 54 : Indice di sporulazione (Totale spore) riferito alle stazioni di monitoraggio capoluogo di Provincia – anno 2017.



* serie dati non completa (Padova = 98% dei dati, Rovigo = 96% dei dati, Verona = 98% dei dati)

Pur essendo state rilevate per quasi tutto l'anno, le spore di *Alternaria*, si sono concentrate perlopiù nel periodo giugno - ottobre. Per la città di Belluno, i valori di concentrazione media decadale sono rimasti al di sotto di 100 spore/m³ (tabella 53).

Sporulazione Veneto 2017

L'IS maggiore è stato rilevato presso la stazione di **Verona. La stagione di sporulazione più lunga è stata registrata presso la stazione di **Treviso**; la stagione più corta presso la stazione di **Belluno**.**

Tabella 53: Calendario delle sporulazioni del fungo *Alternaria spp.* (media decadale) - anno 2017

Stazione	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre
Belluno											
Padova											
Rovigo											
Treviso											
Venezia-Mestre											
Verona											
Vicenza											

concentrazione (spore/m³ di aria): bassa <100 alta ≥100

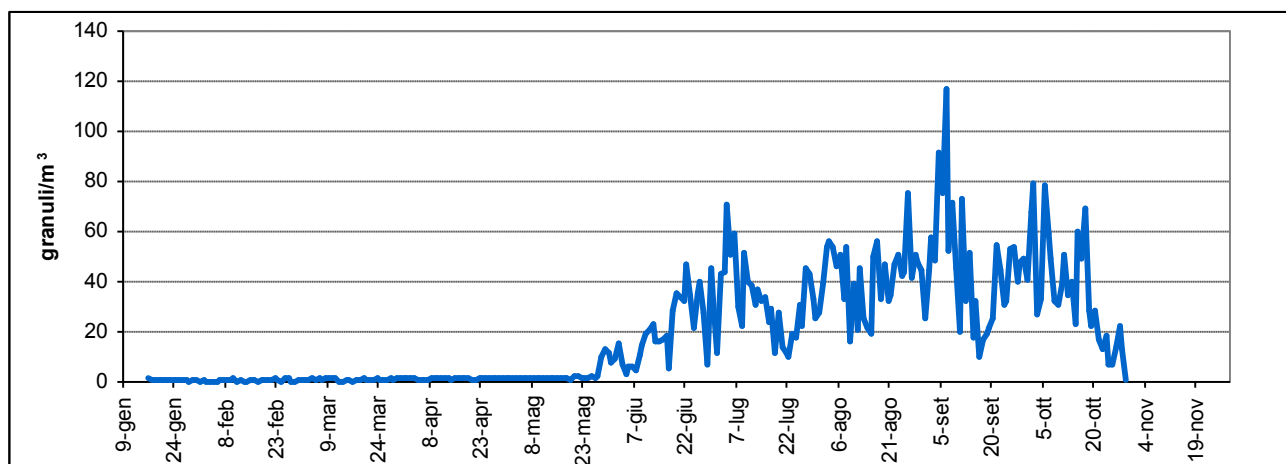
⁽⁷⁾ lo sviluppo è favorito a temperature comprese tra 18°C-31°C con un tasso di umidità superiore al 65%; la vita media di un fungo, nella sua parte visibile, è di circa 7 giorni.

Stazione di Belluno

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di spore di *Alternaria spp.* in aumento rispetto ai valori registrati nel 2016 (Totale Spore = 2.508).

La stazione di monitoraggio di Belluno ha rilevato la presenza di spore, in aria, dalla prima decade di luglio fino alla seconda di ottobre; il picco di massima concentrazione si è verificato nella prima decade di settembre (grafico 55).

Grafico 55. Stazione di Belluno. Concentrazione media giornaliera di spore di *Alternaria spp.* - anno 2017.



Nella tabella 54 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle sporulazioni del fungo *Alternaria spp.* nell'anno 2017.

Tabella 54: Stazione di Belluno. Indicatori descrittivi delle sporulazioni di *Alternaria spp.* - anno 2017.

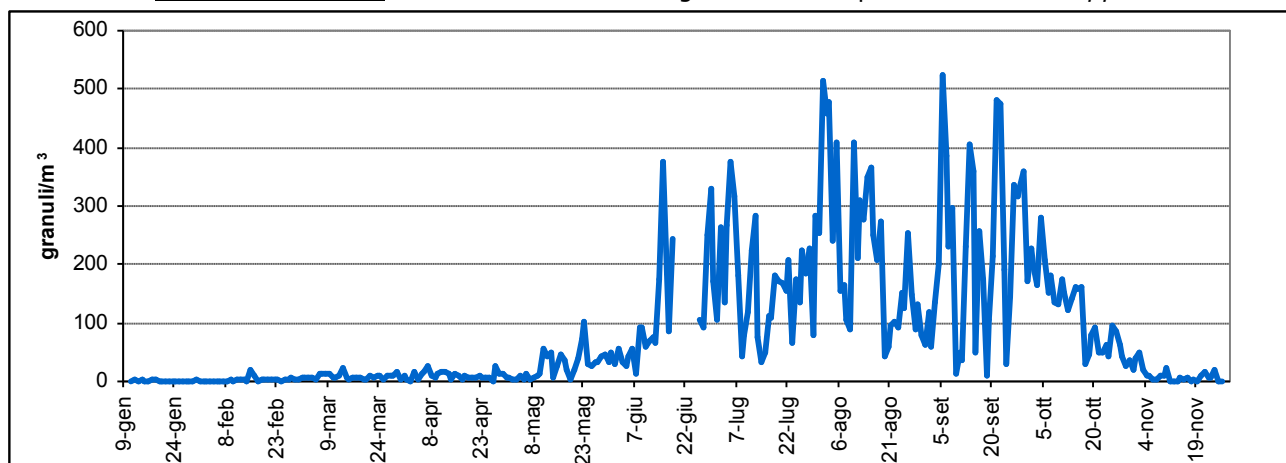
	Indice	unità di misura	valore
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	287
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	287
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di spore in aria	Indice di Sporulazione (IS)	-	5.461
	Concentrazione media	spore/m ³	19
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	spore/m ³	117
	Data Picco Max concentrazione	data	37-set
	Inizio Stagione di sporulazione	data	5-lug
	Fine Stagione di sporulazione	data	17-ott
	Durata Stagione di sporulazione	numero giorni	105
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 100 spore/m ³)	numero giorni	1

Stazione di Padova

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di spore di *Alternaria spp.* a valori di concentrazione superiori rispetto a quelli registrati nel 2016 (Totale spore=24.051).

La stazione di monitoraggio di Padova ha iniziato a rilevare le spore dalla seconda decade di giugno, confermando la presenza fino alla seconda decade di ottobre; il picco di massima concentrazione, nell'aria, si è verificato nella prima decade di settembre (grafico 56).

Grafico 56. Stazione di Padova. Concentrazione media giornaliera di spore di *Alternaria spp.* - anno 2017.



Nella tabella 55 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle sporulazioni del fungo *Alternaria spp.* nell'anno 2017.

Tabella 55: Stazione di Padova. Indicatori descrittivi delle sporulazioni di *Alternaria spp.* - anno 2017.

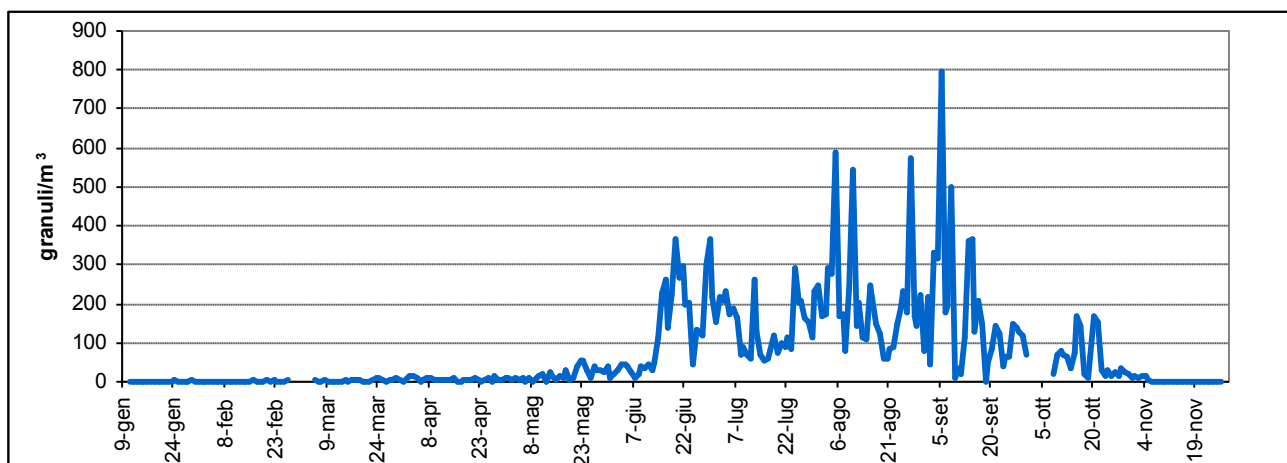
	Indice	unità di misura	valore
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	315
	Completezza del monitoraggio	%	98
Presenza di spore in aria	Indice di Sporulazione (IS)	-	26.808
	Concentrazione media	spore/m ³	83
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	spore/m ³	524
	Data Picco Max concentrazione	data	6-set
	Inizio Stagione di sporulazione	data	16-giu
	Fine Stagione di sporulazione	data	16-ott
	Durata Stagione di sporulazione	numero giorni	123
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 100 spore/m ³)	numero giorni	95

Stazione di Rovigo

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di spore di *Alternaria spp.* a valori maggiori di quelli registrati nel 2016 (Totale spore=16.288).

La stazione di monitoraggio di Rovigo ha iniziato a rilevare le spore di *Alternaria spp.*, dalla metà di giugno, confermando la presenza fino alla metà di ottobre; il picco di massima concentrazione, nell'aria, si è verificato nella prima decade di settembre (grafico 57).

Grafico 57. Stazione di Rovigo. Concentrazione media giornaliera di spore di *Alternaria spp.* - anno 2017.



Nella tabella 56 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle sporulazioni del fungo *Alternaria spp.* dell'anno 2017.

Tabella 56: Stazione di Rovigo. Indicatori descrittivi delle sporulazioni di *Alternaria spp.* - anno 2017.

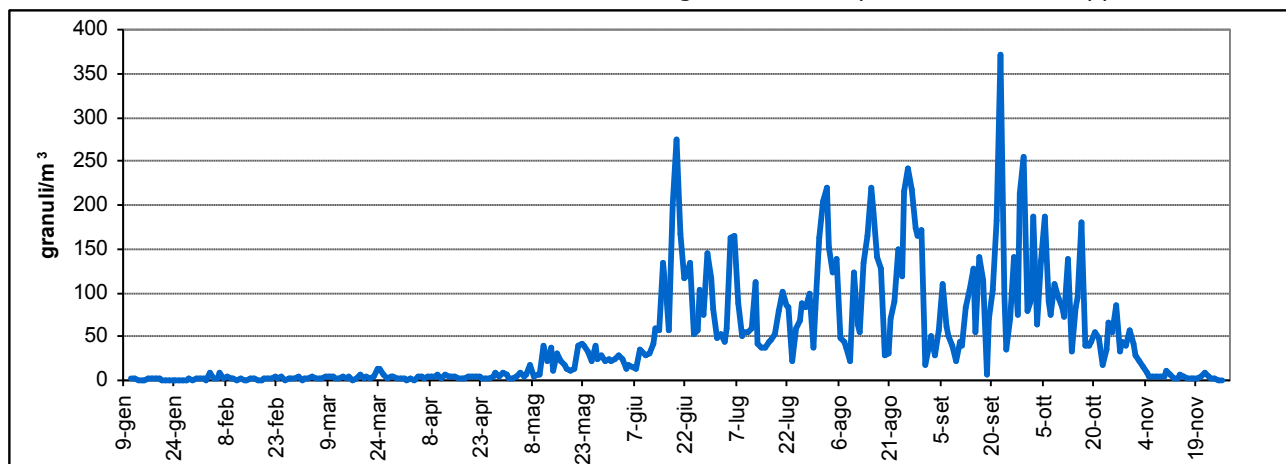
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	308
	Completezza del monitoraggio	%	96
Presenza di spore in aria	Indice di Sporulazione (IS)	-	22.223
	Concentrazione media	spore/m ³	72
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	spore/m ³	797
	Data Picco Max concentrazione	data	6-set
	Inizio Stagione di sporulazione	data	16-giu
	Fine Stagione di sporulazione	data	14-ott
	Durata Stagione di sporulazione	numero giorni	121
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 100 spore/m ³)	numero giorni	83

Stazione di Treviso

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di spore di *Alternaria spp.* in quantità maggiore rispetto ai valori registrati nel 2016 (Totale spore=10.820).

La stazione di monitoraggio di Treviso ha iniziato a rilevare, in aria, le spore di *Alternaria spp.*, dal la seconda decade di giugno, confermando la presenza fino alla seconda decade di ottobre; il picco di massima concentrazione, nell'aria, si è verificato nella terza decade di settembre (grafico 58).

Grafico 58. Stazione di Treviso. Concentrazione media giornaliera di spore di *Alternaria spp.* - anno 2017.



Nella tabella 57 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle sporulazioni del fungo *Alternaria spp.* nell'anno 2017.

Tabella 57: Stazione di Treviso. Indicatori descrittivi delle sporulazioni di *Alternaria spp.* - anno 2017.

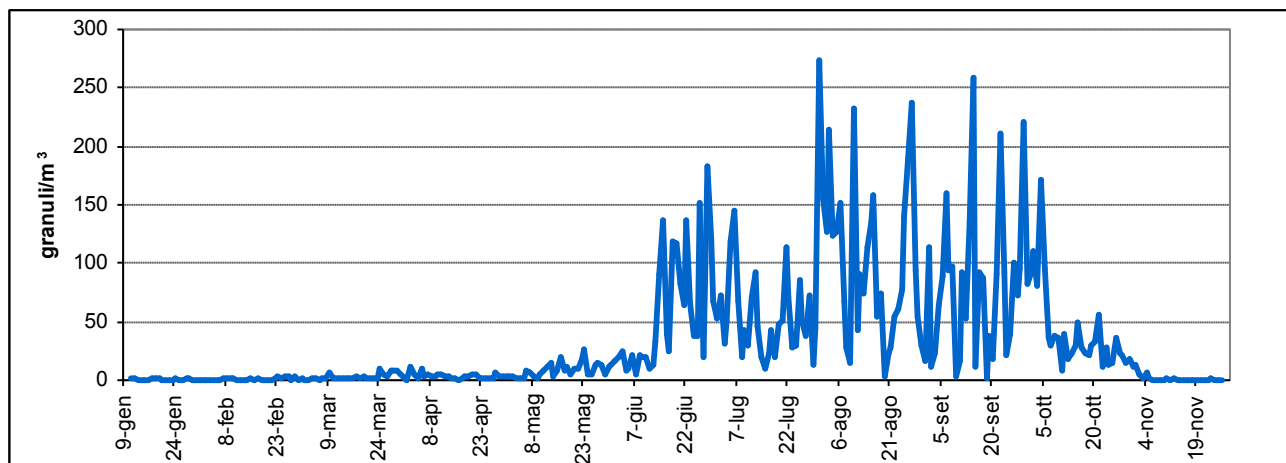
	Indice	unità di misura	valore
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	321
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di spore in aria	Indice di Sporulazione (IS)	-	14.889
	Concentrazione media	spore/m ³	46
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	spore/m ³	372
	Data Picco Max concentrazione	data	23-set
	Inizio Stagione di sporulazione	data	19-giu
	Fine Stagione di sporulazione	data	20-ott
	Durata Stagione di sporulazione	numero giorni	124
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 100 spore/m ³)	numero giorni	52

Stazione di Venezia-Mestre

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di spore di *Alternaria spp.* in quantità confrontabile con i valori registrati nel 2016 (Totale spore=10.902).

La stazione di monitoraggio di Venezia-Mestre ha iniziato a rilevare le spore di *Alternaria spp.* dalla seconda decade di giugno, confermando la presenza fino alla seconda di ottobre; il picco di massima concentrazione, nell'aria, si è verificato a inizio agosto (grafico 59).

Grafico 59. Stazione di Venezia-Mestre. Concentrazione media giornaliera di spore di *Alternaria spp.* - anno 2017.



Nella tabella 58 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle sporulazioni del fungo *Alternaria spp.* nell'anno 2017.

Tabella 58: Stazione di Venezia-Mestre. Indicatori descrittivi delle sporulazioni di *Alternaria spp.* - anno 2017.

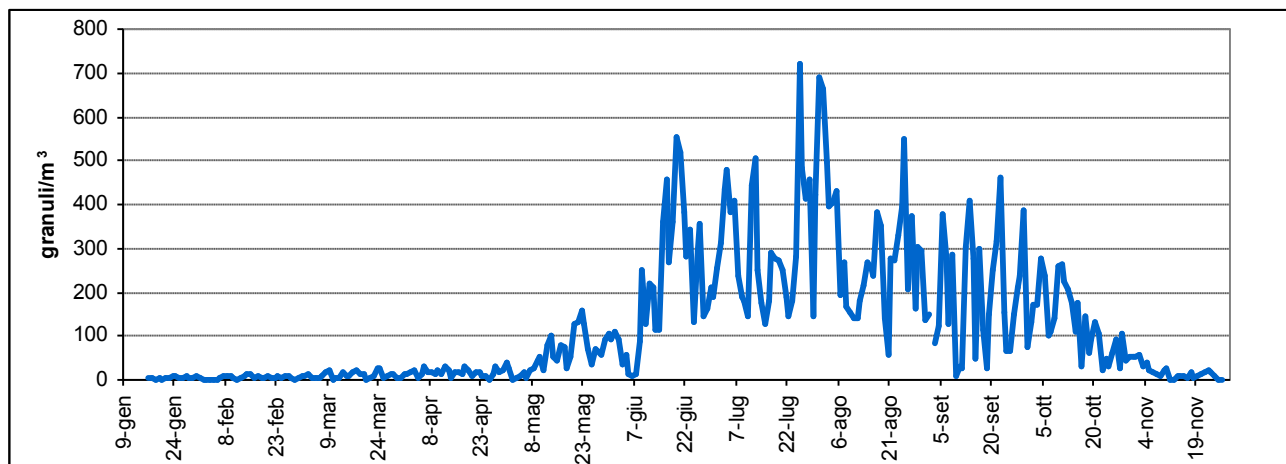
	Indice	unità di misura	valore
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	322
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di spore in aria	Indice di Sporulazione (IS)	-	10.858
	Concentrazione media	spore/m ³	34
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	spore/m ³	274
	Data Picco Max concentrazione	data	1-ago
	Inizio Stagione di sporulazione	data	16-giu
	Fine Stagione di sporulazione	data	12-ott
	Durata Stagione di sporulazione	numero giorni	119
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 100 spore/m ³)	numero giorni	33

Stazione di Verona

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di spore di *Alternaria spp.* in quantità superiore a quella registrata nel 2016 (Totale spore=29.710).

La stazione di monitoraggio di Verona ha iniziato a rilevare le spore di *Alternaria spp.* a concentrazioni elevate dalla seconda decade di giugno, confermando la presenza fino a metà ottobre; il picco di massima di concentrazione, nell'aria, si è verificato nella terza decade di luglio (grafico 60).

Grafico 60. Stazione di Verona. Concentrazione media giornaliera di spore di *Alternaria spp.* - anno 2017.



Nella tabella 59 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle sporulazioni del fungo *Alternaria spp.* nell'anno 2017.

Tabella 59: Stazione di Verona. Indicatori descrittivi delle sporulazioni di *Alternaria spp.* - anno 2017.

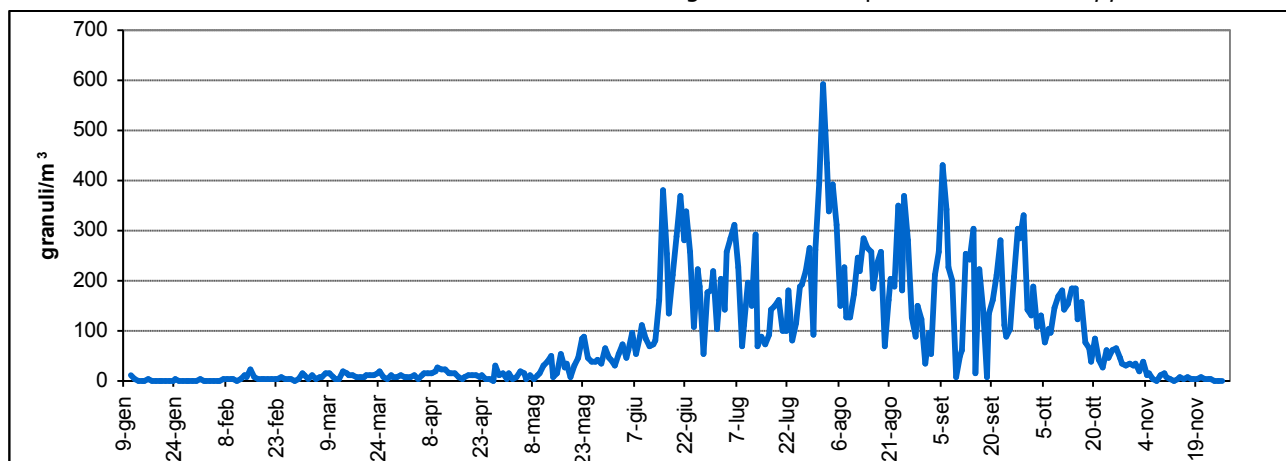
	Indice	unità di misura	valore
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	314
	Completezza del monitoraggio	%	98
Presenza di spore in aria	Indice di Sporulazione (IS)	-	38.084
	Concentrazione media	spore/m ³	121
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	spore/m ³	719
	Data Picco Max concentrazione	data	26-lug
	Inizio Stagione di sporulazione	data	17-giu
	Fine Stagione di sporulazione	data	14-ott
	Durata Stagione di sporulazione	numero giorni	120
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 100 spore/m ³)	numero giorni	127

Stazione di Vicenza

L'anno 2017 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di spore di *Alternaria spp.* a valori più alti rispetto a quelli registrati nel 2016 (Totale spore=25.360).

La stazione di monitoraggio di Vicenza ha iniziato a rilevare le spore di *Alternaria spp.* dalla metà di giugno, confermando la presenza fino alla metà di ottobre; il picco di massima concentrazione, nell'aria, si è verificato a inizio agosto (grafico 61).

Grafico 61: Stazione di Vicenza. Concentrazione media giornaliera di spore di *Alternaria spp.* - anno 2017.



Nella tabella 60 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle sporulazioni del fungo *Alternaria spp.* dell'anno 2017.

Tabella 60: Stazione di Vicenza. Indicatori descrittivi delle sporulazioni di *Alternaria spp.* - anno 2017.

	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	322
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	322
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di spore in aria	Indice di Sporulazione (IS)	-	27.767
	Concentrazione media	spore/m ³	86
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	spore/m ³	593
	Data Picco Max concentrazione	data	2-ago
	Inizio Stagione di sporulazione	data	16-giu
	Fine Stagione di sporulazione	data	15-ott
	Durata Stagione di sporulazione	numero giorni	122
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 100 spore/m ³)	numero giorni	104

Allegato 1:

Scheda di rilevazione pollini/spore fungine (ARPAV): campionamento settimanale

Stazione di riferimento		0		Concentrazioni espresse in granuli - spore/m ³		TABELLA LETTURE (onta pollinica)		Stazione di riferimento		Fattore di conversione	
						01-01-2012					
FAMIGLIA											
501 - Betulaceae											
551 - Alnus											
552 - Betula											
502 - Compositae											
553 - Ambrosia											
554 - Artemisia											
555 - Atriplex (Tribacum)											
503 - Corylaceae											
556 - Corylus											
557 - Castanea											
504 - Fagaceae											
558 - Castanea											
559 - Fagus											
560 - Quercus											
505 - Graminaceae											
506 - Oleaceae											
561 - Olea											
562 - Fraxinus											
563 - Ligustrum											
507 - Plantaginaceae											
508 - Umbellaceae											
509 - Cupressiferae											
510 - Cheno-Amaranthaceae											
514 - Urticaceae											
515 - Platanaceae											
516 - Aceraceae											
517 - Pinaceae											
518 - Salicaceae											
564 - Populus											
565 - Salix											
541 - ALTRE famiglie											
542 - NON IDENTIF.											
543 - TOTALE POLLINI											
GENERE											
545 - Alternaria											
566 - Cladosporium											

Gruppo di lavoro

Coordinamento

Servizio Osservatorio Aria

Salvatore Patti

Monitoraggio, elaborazione dati e bollettini informativi

Dipartimento Provinciale di Belluno – Servizio Stato dell'Ambiente

Anna Favero, Damaris Selle, Daniela Fossen

Dipartimento Provinciale di Rovigo – Servizio Stato dell'Ambiente

Barbara Dall'Ara, Cristina Masiero

Dipartimento Provinciale di Venezia – Servizio Stato dell'Ambiente

Claudio Franceschin

Dipartimento Regionale Laboratori

Marina Raris, Franco Rigoli, Stefania Lazzarin

Università degli Studi di Verona - Dipartimento di Sanità Pubblica e Medicina di Comunità

Mario Olivieri, Morena Nicolis

Consulenza medica

A.U.L.SS. 1 Dolomiti

Gianmarcello D'Ambros, Rodolfo Muzzolon, Franco Zambotto, Guido Marcer

Manutenzione stazioni

Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio - Servizio Meteorologico

Alberto Bonini Baraldi, Umberto Fucigna, Igino Toniolo

Collaborazioni

A.U.L.SS. 1 Dolomiti

Regione del Veneto

Bollettini informativi

<http://www.arpa.veneto.it/bollettini/pollini/allergenici.php>

<http://www.arpa.veneto.it/arpav/pagine-generiche/progetto-apparpav>



ARPAV

Agenzia Regionale per la Prevenzione e
Protezione Ambientale del Veneto

Direzione Generale
Via Ospedale Civile, 24
35121 Padova
Italy

Tel. +39 049 8239 341-354

Fax +39 049 660966

e-mail: urp@arpa.veneto.it

e-mail certificata: protocollo@pec.arpav.it

www.arpa.veneto.it