

Pollini e Spore fungine allergenici nel Veneto

Rapporto anno 2013



gen. *Ambrosia* spp. (fam. Asteraceae)

ARPAV

Direttore Generale

Carlo Emanuele Pepe

Direttore Area Tecnico-Scientifica e Area Ricerca e Informazione

Paolo Rocca

Servizio Coordinamento Osservatori Regionali e Segreterie tecniche

Paolo Bortolami, Susanna Lessi, Claudia Visentin

In collaborazione con:

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

Elaborazioni a cura di:

Susanna Lessi

Fonte dati:

ARPAV, Sistema Informativo Regionale Ambientale del Veneto (SIRAV)
Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Scienze Cardiologiche, Toraciche e Vascolari – Medicina del Lavoro
Università degli Studi di Verona, Dipartimento di Sanità Pubblica e Medicina di Comunità

Indice

Premessa	4
La rete di monitoraggio in Veneto	6
I pollini allergenici nella regione Veneto – anno 2013.....	8
Informazioni generali	8
La stagione pollinica	11
Stazione di Belluno.....	14
Stazione di Padova	24
Stazione di Rovigo.....	34
Stazione di Treviso	44
Stazione di Venezia-Mestre	54
Stazione di Verona	64
Stazione di Vicenza	74
Le spore allergeniche nella regione Veneto - anno 2013	84
Alternaria spp.	84
Stazione di Belluno.....	85
Stazione di Padova	86
Stazione di Rovigo.....	87
Stazione di Treviso	88
Stazione di Venezia-Mestre	89
Stazione di Verona	90
Stazione di Vicenza	91
Allegato 1:.....	92
Scheda di rilevazione pollini/spore fungine (ARPAV): campionamento settimanale	92
Gruppo di lavoro.....	93

Pollini e Spore fungine allergenici nella regione Veneto - anno 2013

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 e "erbe" che determinano modificazioni sia quantitative che qualitative della composizione dei pollini in aria; analoghe considerazioni possono essere fatte a proposito delle spore fungine.

Per i medici e le persone allergiche è importante conoscere **l'andamento stagionale della presenza di pollini e spore in aria** attraverso informazioni più attendibili possibile, al fine di **mirare le prescrizioni mediche e scegliere le terapie appropriate**.

La stagione è precoce o tardiva? La concentrazione pollinica attuale è superiore alla media? Quanto dura normalmente la stagione pollinica o il periodo di produzione di spore? A questi interrogativi si può dare una risposta analizzando l'andamento stagionale delle emissioni di polline e spore fungine in aria.

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/generi 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**, **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 dal Dipartimento Regionale Laboratori - Servizi laboratori provinciali di ARPAV e dagli Enti esterni che collaborano al popolamento della "banca dati pollini e spore allergenici" di ARPAV (Università degli Studi di Padova - Dipartimento di Scienze Cardiologiche, Toraciche e Vascolari - Medicina del Lavoro e Università degli Studi di Verona - Dipartimento di Sanità Pubblica e Medicina di Comunità).

Al monitoraggio aerobiologico hanno collaborato anche altre strutture di ARPAV, quali i Dipartimenti Provinciali - Servizi Stato dell'Ambiente, per il recupero dei campioni settimanali e 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.

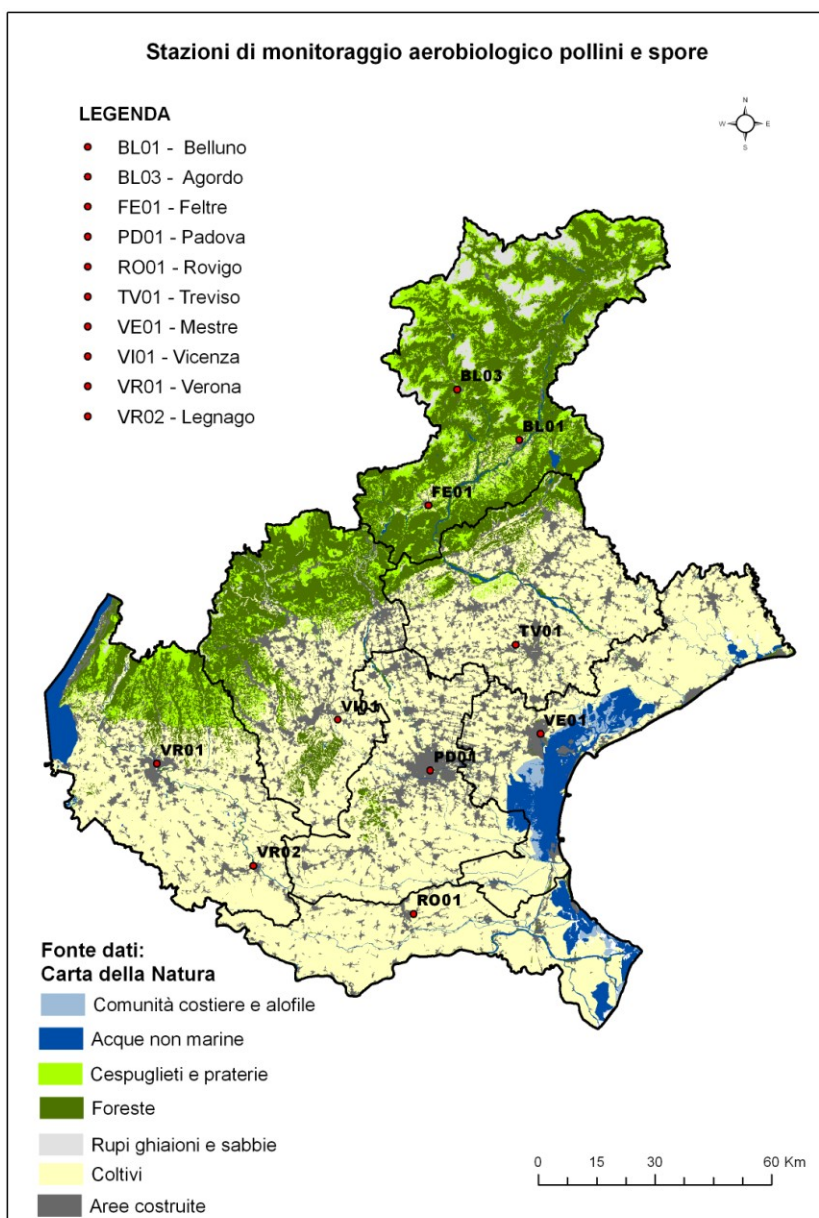
(**) Il giudizio "alta" concentrazione si riferisce alla classificazione dell'Associazione Italiana di Aerobiologia (A.I.A.)

taxa	concentrazione (gr./m ³ di aria)			taxa	concentrazione (gr./m ³ di aria)		
	bassa	media	alta		bassa	media	alta
<i>corylaceae</i>	0,6-15,9	16-49,9	> 49,9	<i>graminaceae</i>	0,6-9,9	10-29,9	> 29,9
<i>cupressaceae</i>	4-29,9	30-89,9	> 89,9	<i>urticaceae</i>	2-19,9	20-69,9	> 69,9
<i>betulaceae</i>	0,6-15,9	16-49,9	> 49,9	<i>compositae</i>	0,1-4,9	5-24,9	> 24,9

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 2013, di 10 campionatori, 8 di proprietà dell'Agenzia e 2 rispettivamente dell'Università degli Studi di Padova e 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 2013 (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 stata 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) – Dipartimento provinciale di Rovigo.



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 Laboratori provinciali di ARPAV, dall'Università degli Studi di Padova – Dipartimento di Scienze Cardiologiche, Toraciche e Vascolari – Medicina del Lavoro per la stazione di Padova 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, prodotti da ciascun laboratorio, sono stati utilizzati, a livello centrale, da ARPAV - Servizio Coordinamento Osservatori Regionali e Segreterie tecniche 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 2013

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 28 gennaio al 20 ottobre, Padova, Rovigo, Treviso, Venezia, Verona e Vicenza, funzionanti dal 14 gennaio al 24 novembre.

Uno tra gli indici utilizzati per descrivere le pollinazioni dell'ambiente veneto è l'Indice Pollinico annuo – totale pollini (IP), ottenuto dalla somma delle concentrazioni medie giornaliere⁽⁴⁾ di tutti i pollini monitorati. Come evidenziato nel grafico 1, l'IP, riferito alle concentrazioni annue di tutti i pollini monitorati, è caratterizzato da una notevole variabilità.

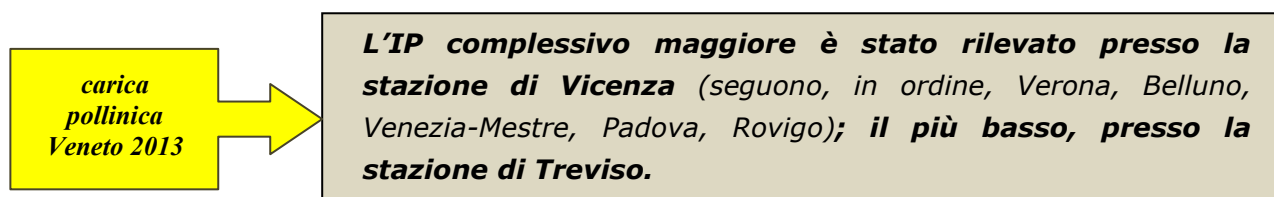
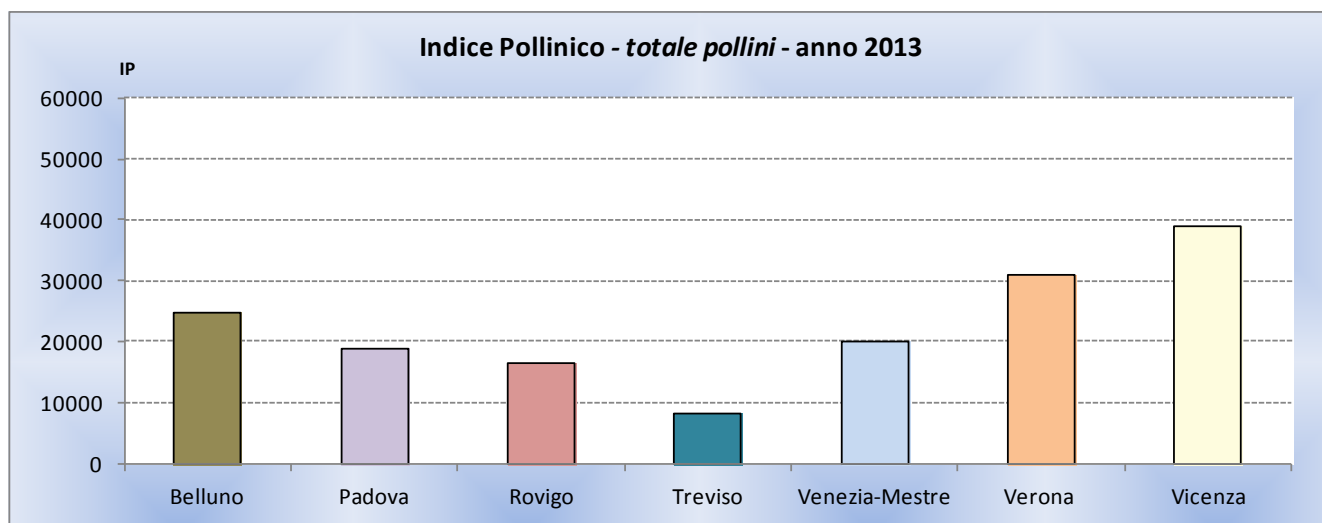


Grafico 1: Indice Pollinico – totale pollini (IP), riferito alle stazioni di monitoraggio capoluogo di provincia e a tutti i *Taxa* monitorati– anno 2013.



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).

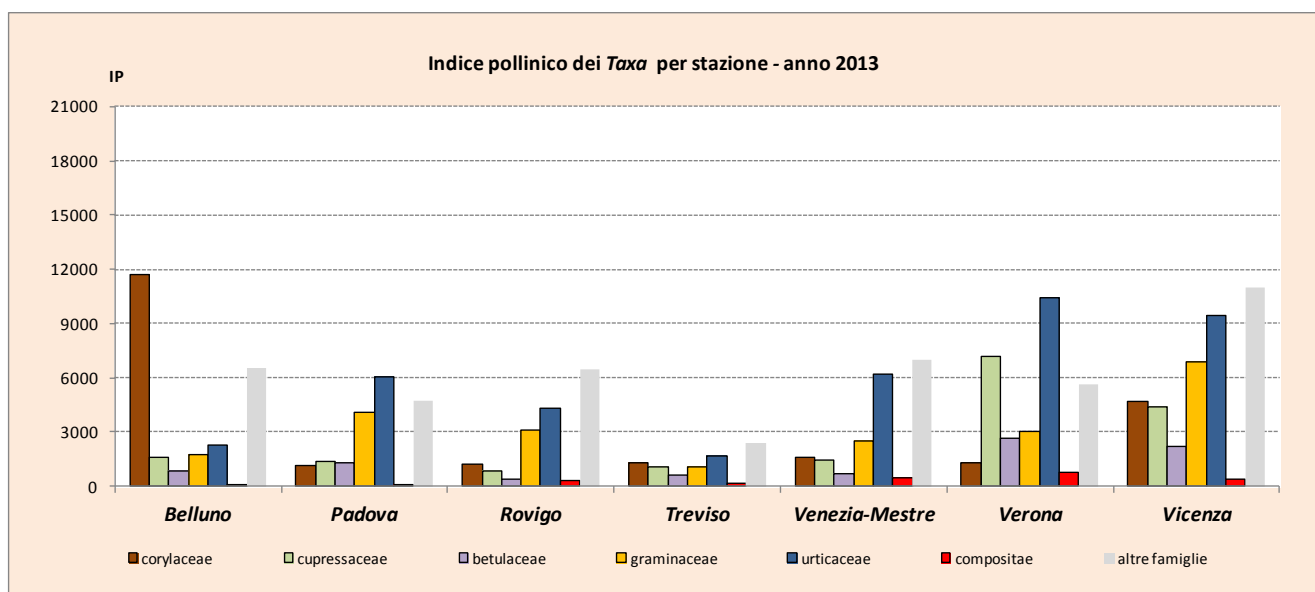
⁽⁴⁾ Mandrioli P., Comtois P., Levizzani V. - "Methods in Aerobiologia", 1998

Per quanto riguarda le Corylaceae e le Betulaceae si è ritenuto utile approfondire l'analisi riferendo la classificazione dei pollini al *genere* in quanto responsabili di pollinazioni in periodi stagionali ben distinti. Pertanto, l'analisi ha considerato i pollini del genere *Corylus* (Nocciolo), *Carpinus* e *Ostrya* separatamente 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) e *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.

**pollini
Veneto 2013**

I pollini allergenici maggiormente rilevati presso la quasi totalità delle stazioni (in ordine quantitativo decrescente Verona, Vicenza, Venezia-Mestre, Padova e Rovigo) sono stati quelli delle Urticaceae (Parietaria e Ortica); presso la stazione di Belluno, unica eccezione, quelli delle Corylaceae.

Grafico 2: Indice Pollinico (IP) dei *Taxa* maggiormente allergenici, riferito alle stazioni di monitoraggio capoluogo di provincia – anno 2013.



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 2013

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											

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											

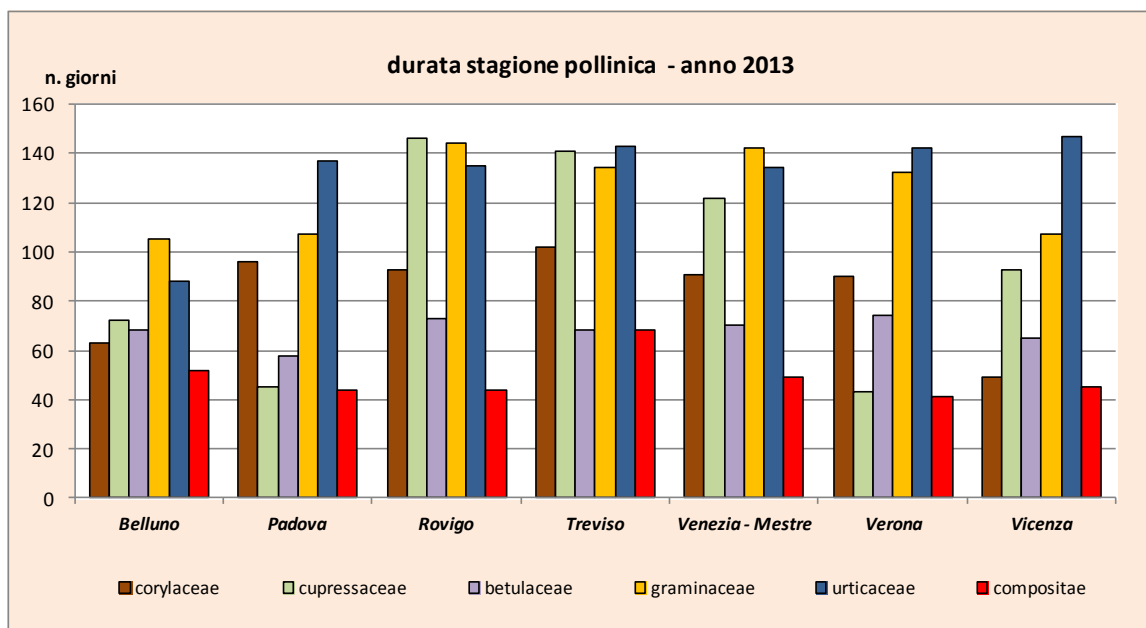
La stagione pollinica

È 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).

In questa analisi, si è utilizzato il metodo di Jäger et al. (1996), secondo il quale la stagione pollinica è compresa tra i giorni in cui vengono raggiunti l'1% (inizio - con valori di concentrazione dei sei giorni seguenti diversi da zero) e il 95% (fine) del totale annuo delle concentrazioni medie giornaliere.

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 2013.



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

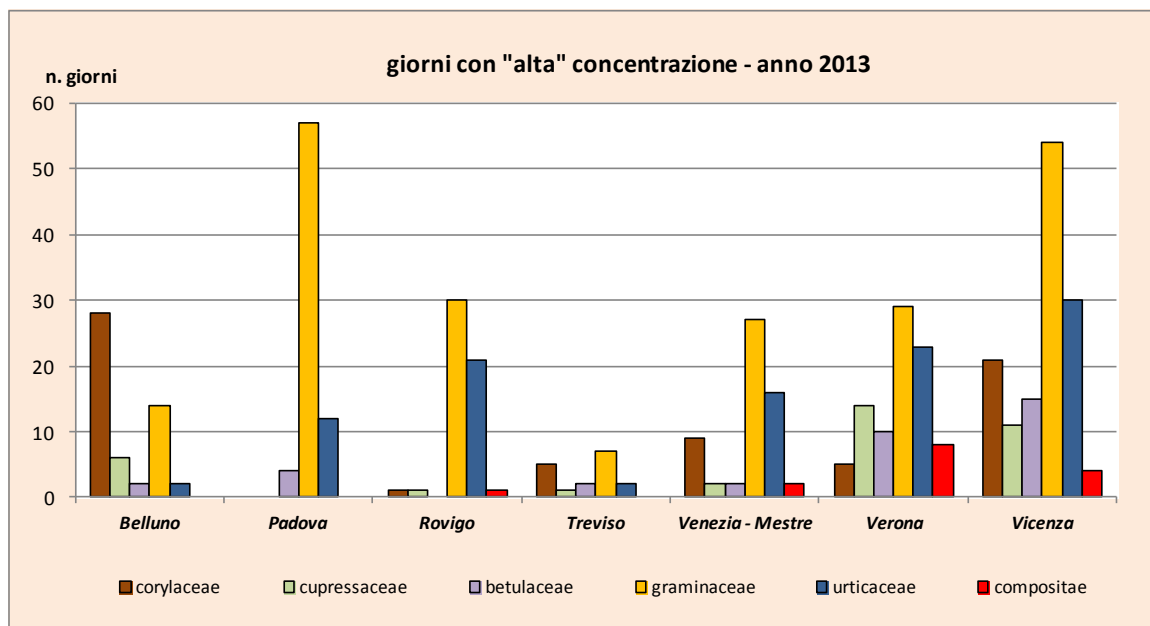
⁽⁵⁾ Andersen (1991), Torben (1991); Jager et al. (1996); Feher & Jàrai-Komlòdi (1997)

⁽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 2013.



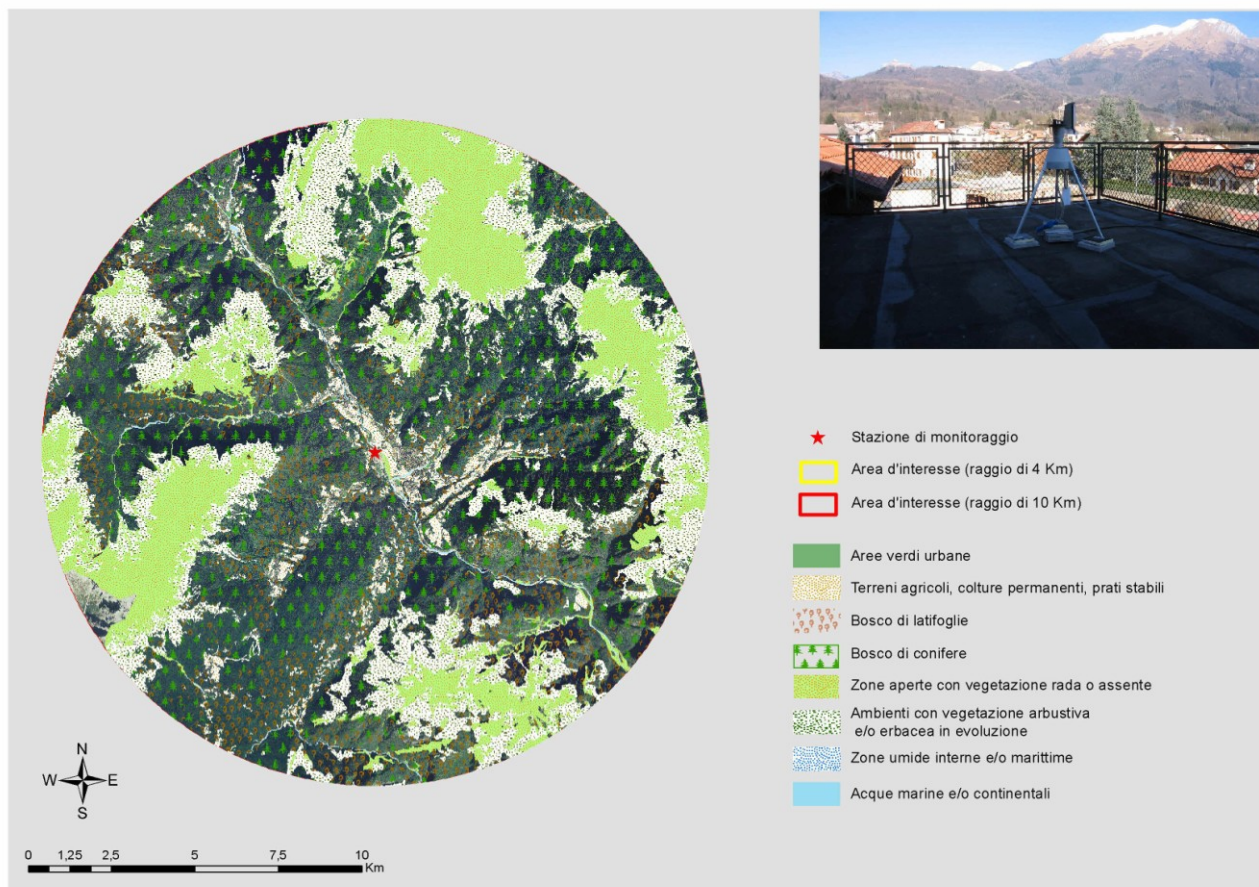
Il maggior numero di giorni ad "alta" concentrazione per le **Corylaceae** è stato riscontrato presso la stazione di Belluno, per le **Cupressaceae/Taxaceae** e le **Compositae** presso la stazione di Verona, per le **Betulaceae** e le **Urticaceae** presso la stazione di Vicenza, per le **Graminaceae**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

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 capoluogo di provincia.

stazione	Graminaceae			Cupressaceae			Betulaceae			Corylaceae			Urticaceae			Compositae		
	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	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
Belluno	1.713	105	14	1.603	72	6	801	68	2	11.659	63	28	2.233	88	2	112	52	0
Padova	4.103	107	57	1.373	45	0	1.282	58	4	1.121	96	0	6.009	137	12	89	44	0
Rovigo	3.113	144	30	872	146	1	344	73	0	1.215	93	1	4.288	135	21	277	44	1
Treviso	1.035	134	7	1.092	141	1	624	68	2	1.258	102	5	1.685	143	2	158	68	0
Venezia - Mestre	2.505	142	27	1.426	122	2	708	70	2	1.597	91	9	6.223	134	16	479	49	2
Verona	3.034	132	29	7.142	43	14	2.651	74	10	1.302	90	5	10.422	142	23	773	41	8
Vicenza	6.903	107	54	4.400	93	11	2.155	65	15	4.711	49	21	9.426	147	30	413	45	4

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 2013.

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 precipitazioni 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

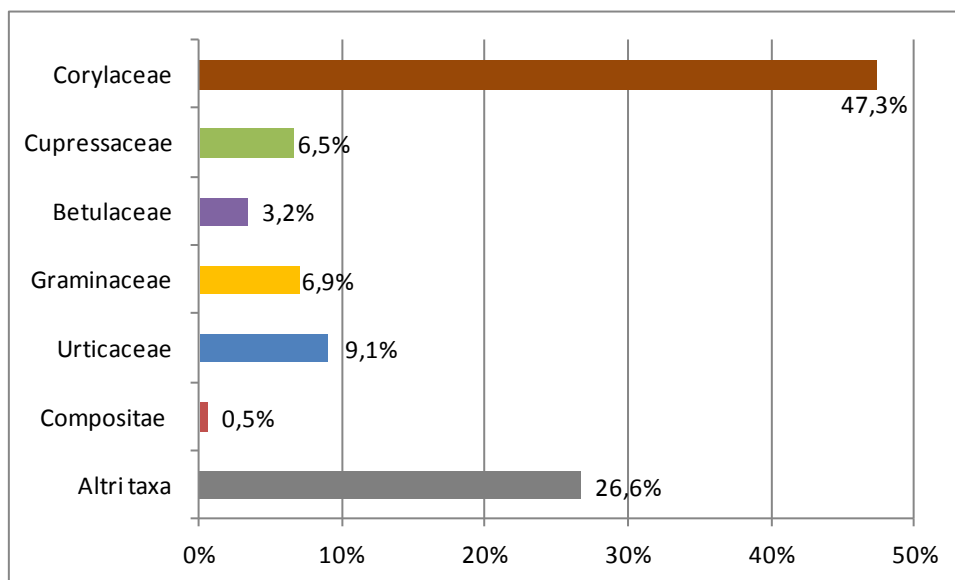
coordinate GAUSS-BOAGA fuso ovest: E 1732954,76 - N 5130121,79

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

LO SPETTRO AEROPOLLINICO - ANNO 2013

Tra i pollini maggiormente allergenici, i più rappresentati, in termini percentuali, sono stati quelli delle Corylaceae (47,3%) assieme a quelli delle piante di minor interesse allergenico (26,6%), quali Fagaceae, Oleaceae, Plantaginaceae, Chenopodiaceae/Amarantaceae, Ulmaceae, Platanaceae, Aceraceae, Pinaceae, Salicaceae e di altre (grafico 5).

Grafico 5: Stazione di Belluno - composizione percentuale dello spettro aeropollinico, riferito ai principali pollini di interesse allergologico, anno 2013.



IL CALENDARIO POLLINICO - ANNO 2013

Presso la stazione di Belluno, la stagione pollinica è iniziata con la comparsa, in aria, dei pollini della famiglia delle Corylaceae già da fine gennaio ed è terminata alla fine di settembre con i pollini di Urticaceae e Compositae (tabella 4).

La famiglia delle Corylaceae, che comprende i tre generi di interesse allergologico, *Corylus*, *Carpinus* e *Ostrya*, mostra due periodi di "alta" concentrazione: il primo nella terza decade di febbraio – prima decade di marzo imputabile ai pollini di Nocciolo (*Corylus*) e il secondo dalla seconda decade di aprile alla prima decade di maggio attribuibile ai pollini di Carpino e Ostrya (*Carpinus/Ostrya*). Il periodo più lungo di presenza in aria di pollini è stato a carico della famiglia delle Graminaceae, da metà aprile a metà settembre, con concentrazioni maggiori nel mese di maggio.

Tabella 4: Calendario decadale delle pollinazioni dell'anno 2013 (valore medio di dieci giorni).

BELLUNO 2013	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre
Corylaceae											
<i>Corylus</i>											
<i>Carpinus/Ostrya</i>											
Cupressaceae/Taxaceae											
Betulaceae											
<i>Alnus</i>											
<i>Betula</i>											
Graminaceae											
Urticaceae											
Compositae											

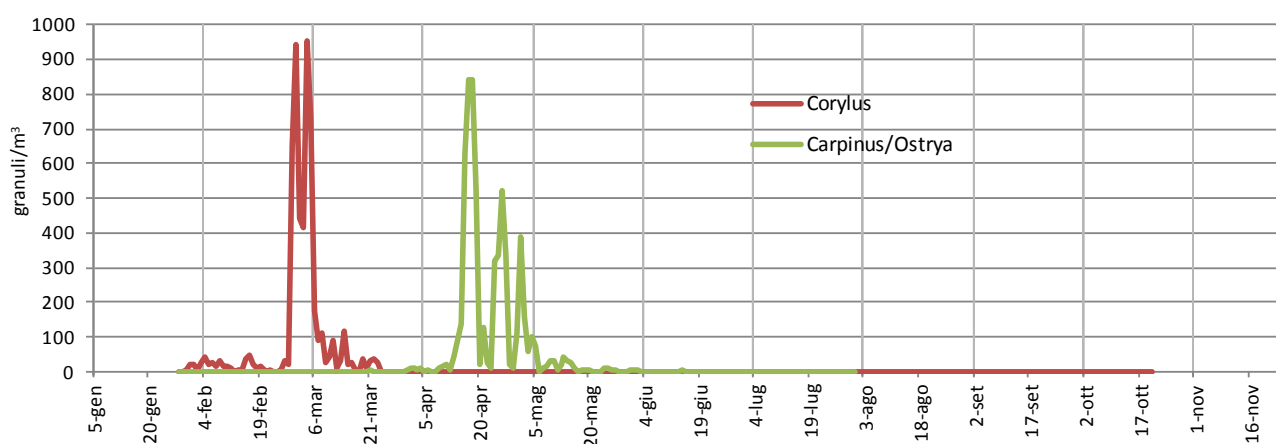
La colorazione esprime il giudizio "bassa-media-alta concentrazione" secondo la classificazione dell'A.I.A. (vedi nota (**) pag. 5).

Le Corylaceae

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Corylaceae in grande quantità – quasi doppia rispetto al 2012 (IP=5.909) - e di molto superiore a quelle registrate da tutte le altre stazioni nel Veneto.

Rispetto al totale della concentrazione dell'intera famiglia, meno presenti ma in netto aumento rispetto all'anno 2012 (dal 35% al 47%), sono stati i pollini di Nocciolo (*Corylus*) rilevati, in aria, dalla fine del mese di febbraio fino a metà marzo; il picco massimo di concentrazione è stato registrato all'inizio del mese. Sono stati più presenti i pollini di Carpino/Ostrya (53%) – percentuale in diminuzione rispetto a quella del 2012 (65%) - rilevati in aria da metà aprile ai primi giorni di maggio; questi pollini hanno raggiunto la massima concentrazione nell'aria poco dopo la metà di aprile (grafico 6).

Grafico 6: Stazione di Belluno. Concentrazione media giornaliera di pollini di Corylaceae - *Corylus* e *Carpinus/Ostrya* (granuli/m³ aria - anno 2013).



Nella tabella 5 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Corylaceae nell'anno 2013, con la suddivisione nei generi *Corylus* e *Carpinus/Ostrya*.

Tabella 5: Stazione di Belluno. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Corylaceae - anno 2013.

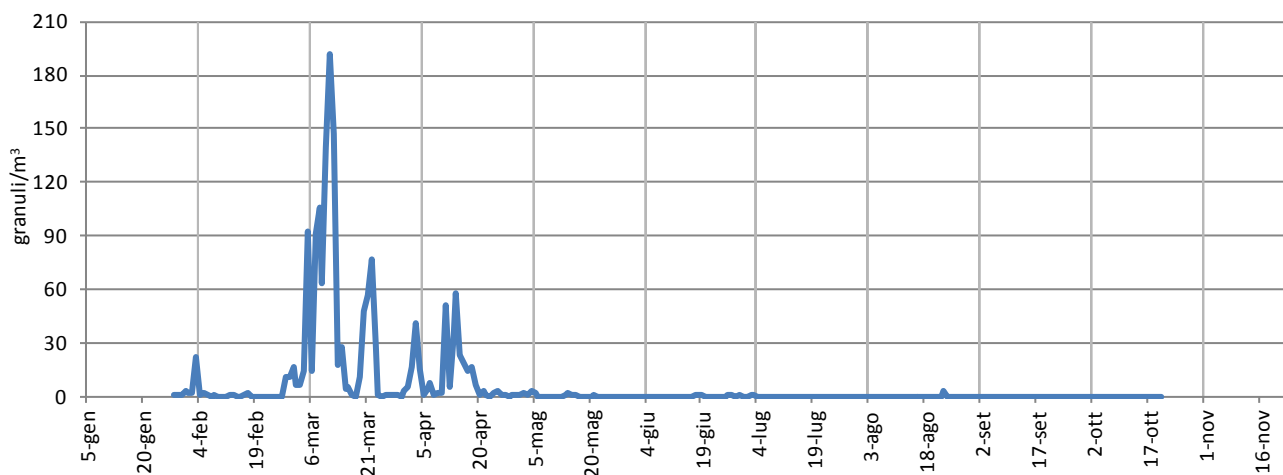
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	266
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	266
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria - Totali	Indice Pollinico (IP)	-	11.659
	Concentrazione media	gr/m ³	47
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	955
	Data Picco Max concentrazione	data	4-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	28-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	2-mag
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	63
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 50 gr/m ³)	numero giorni	28
Presenza di pollini in aria - Corylus	Indice Pollinico (IP)	-	5.502
	Concentrazione media	gr/m ³	22
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	955
	Data Picco Max concentrazione	data	4-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	28-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	14-mar
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	14
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 50 gr/m ³)	numero giorni	11
Presenza di pollini in aria - Carpinus/Ostrya	Indice Pollinico (IP)	-	6.157
	Concentrazione media	gr/m ³	25
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	841
	Data Picco Max concentrazione	data	17 e 18-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	14-apr
	Fine Stagione Pollinica	data	5-mag
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	21
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 50 gr/m ³)	numero giorni	17

Le Cupressaceae/Taxaceae

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Cupressaceae/Taxaceae a valori di concentrazione confrontabili con quelli dell'anno 2012 (IP=1.435).

Le prime rilevazioni si sono registrate già dalla fine di febbraio e si sono protratte fino alla fine di marzo. Il maggior picco di concentrazione è stato registrato all'inizio della terza decade di marzo (grafico 7).

Grafico 7: Stazione di Belluno. Concentrazione media giornaliera di pollini di Cupressaceae/Taxaceae (granuli/m³ aria) - anno 2013.



Nella tabella 6 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Cupressaceae/Taxaceae nell'anno 2013.

Tabella 6: Stazione di Belluno. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Cupressaceae/Taxaceae - anno 2013.

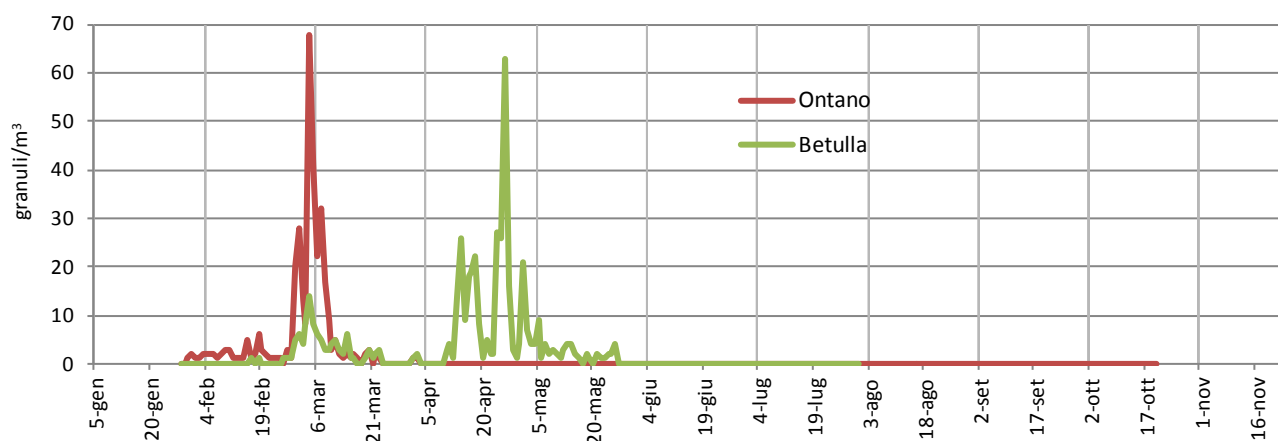
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	266
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	266
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	1.603
	Concentrazione media	gr/m ³	6
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	192
	Data Picco Max concentrazione	data	11-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	3-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	16-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	72
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 90 gr/m ³)	numero giorni	6

Le Betulaceae

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Betulaceae in quantità inferiori rispetto al 2012 (IP= 1.232).

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 (42%) che hanno occupato la scena per il periodo metà febbraio - metà marzo, con un picco massimo di concentrazione, nell'aria, nei primi giorni di marzo; nel mese di marzo sono comparsi anche i pollini di Betulla (58%), rilevati fino alla metà di maggio, con massima concentrazione, nell'aria, alla fine di aprile (grafico 8).

Grafico 8: Stazione di Belluno. Concentrazione media giornaliera di pollini di Betulaceae - *Alnus* e *Betula* (granuli/m³ aria) - anno 2013.



Nella tabella 7 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Betulaceae dell'anno 2013, con la suddivisione nei generi *Alnus* (Ontano) e *Betula* (Betulla).

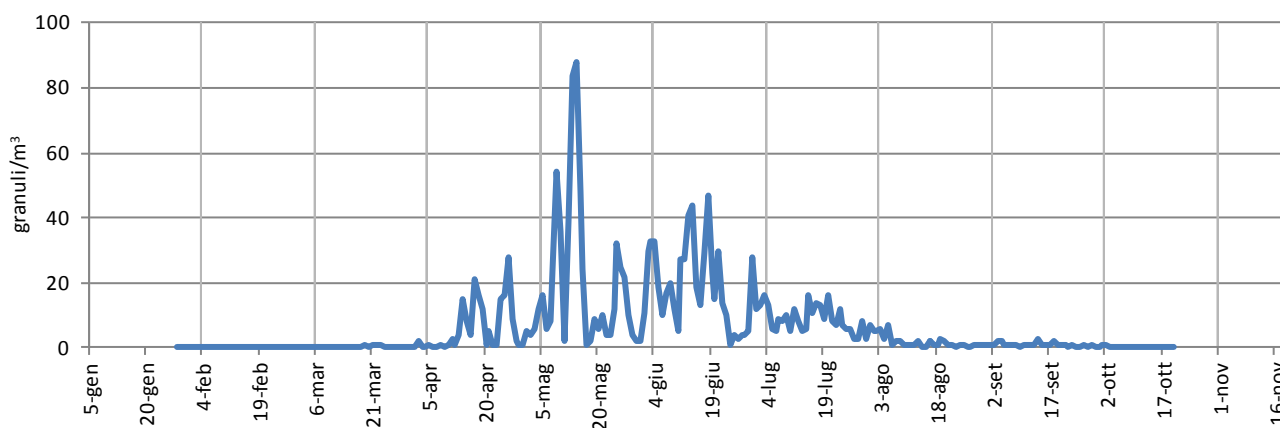
Tabella 7: Stazione di Belluno. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Betulaceae - anno 2013.

	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	266
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	266
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria - Totali	Indice Pollinico (IP)	-	801
	Concentrazione media	gr/m ³	3
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	82
	Data Picco Max concentrazione	data	4-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	28-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	7-mag
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	68
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	2
Presenza di pollini in aria - Ontano	Indice Pollinico (IP)	-	338
	Concentrazione media	gr/m ³	1,3
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	68
	Data Picco Max concentrazione	data	4-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	9-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	14-mar
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	34
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	1
Presenza di pollini in aria - Betulla	Indice Pollinico (IP)	-	463
	Concentrazione media	gr/m ³	2
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	63
	Data Picco Max concentrazione	data	26-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	28-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	13-mag
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	74
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	1

Le Graminaceae

L'anno 2013 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 rispetto al 2012 (IP=1.013). Le prime rilevazioni si sono registrate dalla seconda metà di aprile e si sono protratte fino alla fine di luglio; il picco massimo di concentrazione, nell'aria, si è verificato alla metà di maggio (grafico 9).

Grafico 9: Stazione di Belluno. Concentrazione media giornaliera di pollini di Graminaceae - anno 2013.



Nella tabella 8 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Graminaceae nell'anno 2013.

Tabella 8: Stazione di Belluno. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Graminaceae - anno 2013.

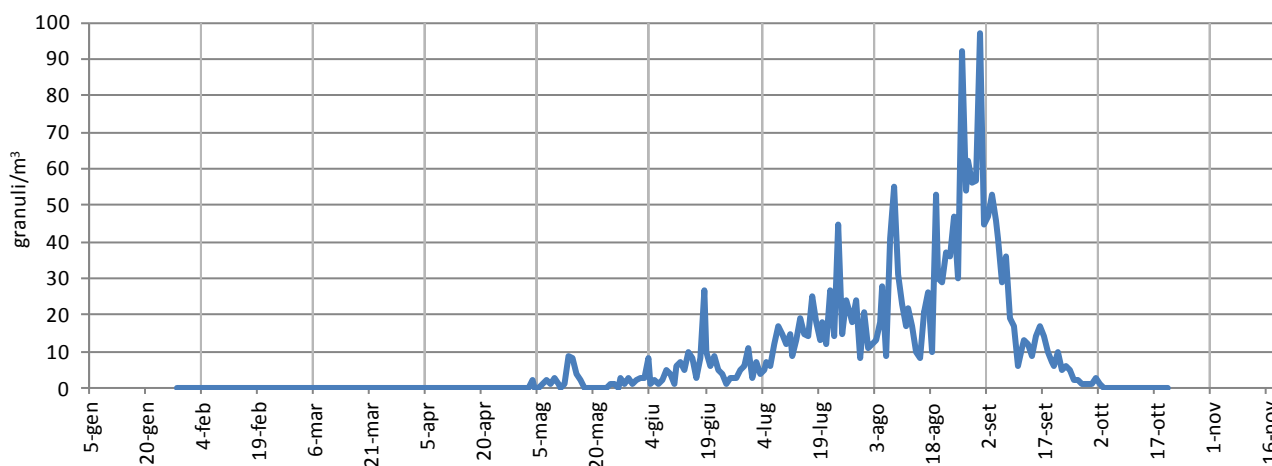
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	266
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	266
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	1.713
	Concentrazione media	gr/m ³	6
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	88
	Data Picco Max concentrazione	data	14-mag
	Inizio Stagione Pollinica	data	17-apr
	Fine Stagione Pollinica	data	31-lug
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	105
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 30 gr/m ³)	numero giorni	14

Le Urticaceae

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Urticaceae, che comprendono l'Ortica e la Parietaria, in aumento rispetto al 2012 (IP=1.934).

Le prime rilevazioni si sono registrate dalla metà del mese di giugno, perdurando fino alla metà di settembre, con la presenza di concentrazioni più elevate, nell'aria, nel mese di agosto; il picco massimo di concentrazione si è verificato alla fine di agosto (grafico 10).

Grafico 10: Stazione di Belluno. Concentrazione media giornaliera di pollini di Urticaceae - anno 2013.



Nella tabella 9 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Urticaceae nell'anno 2013.

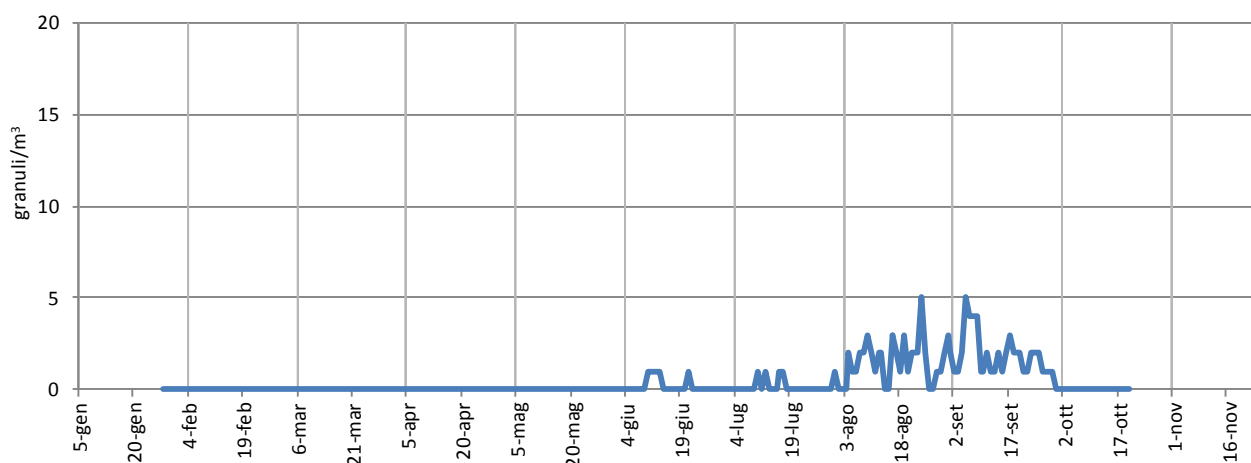
Tabella 9: Stazione di Belluno. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Urticaceae - anno 2013.

	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	266
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	266
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	2.233
	Concentrazione media	gr/m ³	9
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	97
	Data Picco Max concentrazione	data	31-ago
	Inizio Stagione Pollinica	data	18-giu
	Fine Stagione Pollinica	data	14-set
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	88
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 70 gr/m ³)	numero giorni	2

Le Compositae (Asteraceae)

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Compositae in leggero calo rispetto al 2012 (IP=145), in particolare a carico dei pollini di Artemisia (32%). Quelli di Ambrosia (68%) sono rimasti pressoché costanti mentre risultano praticamente assenti i pollini di Tarassaco. I primi dati di interesse si sono registrati all'inizio di agosto e le rilevazioni si sono mantenute fino alla fine di settembre, con picchi massimi di concentrazione alla fine di agosto e nei primi giorni di settembre (grafico 11).

Grafico 11: Stazione di Belluno. Concentrazione media giornaliera di pollini di (compreso gen. *Taraxacum*) (granuli/m³ aria - anno 2013).

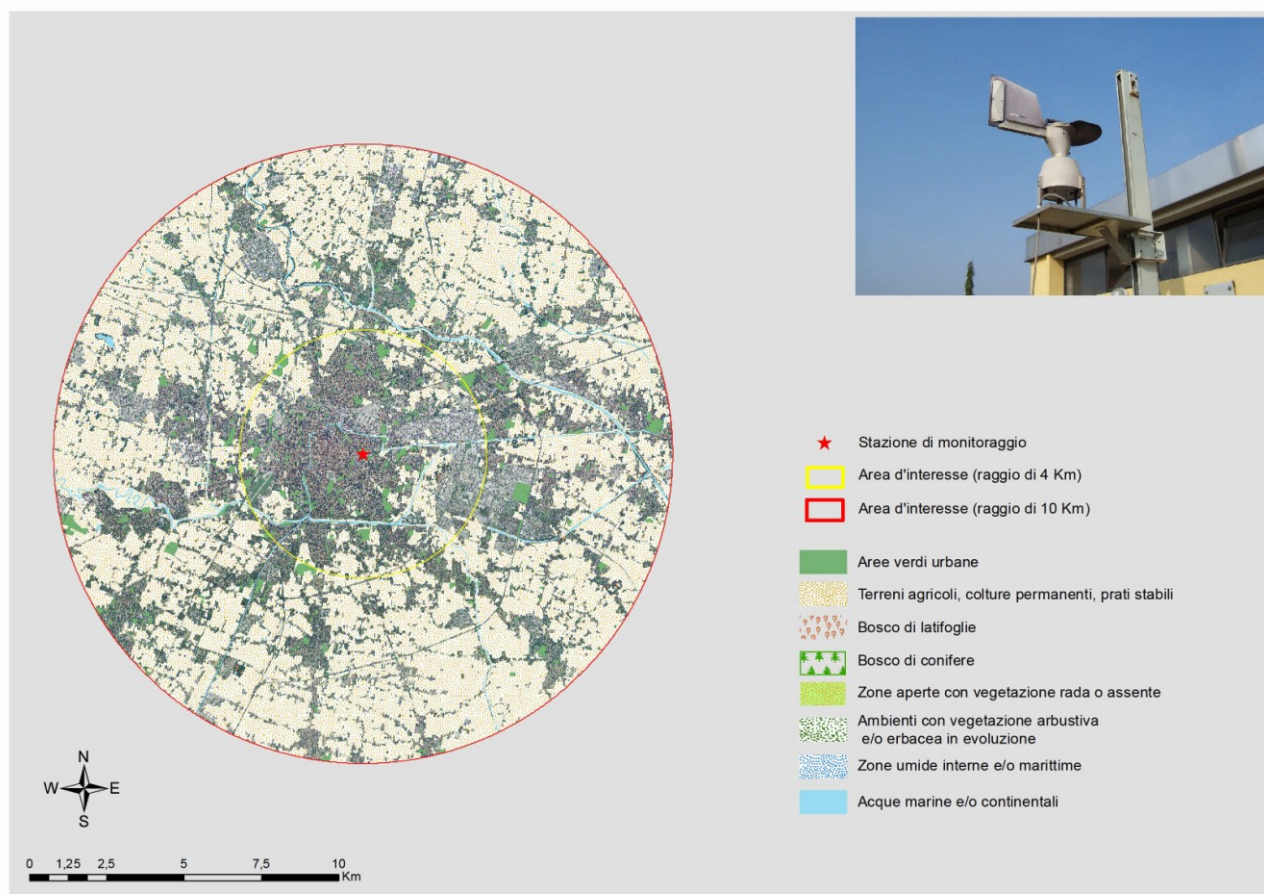


Nella tabella 10 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Compositae nell'anno 2013.

Tabella 10: Stazione di Belluno. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Compositae (compreso gen. *Taraxacum*) - anno 2013.

	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	266
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	266
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	114
	Concentrazione media	gr/m ³	0,4
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	5
	Data Picco Max concentrazione	data	24-ago/5-set
	Inizio Stagione Pollinica	data	4-ago
	Fine Stagione Pollinica	data	25-set
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	52
	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

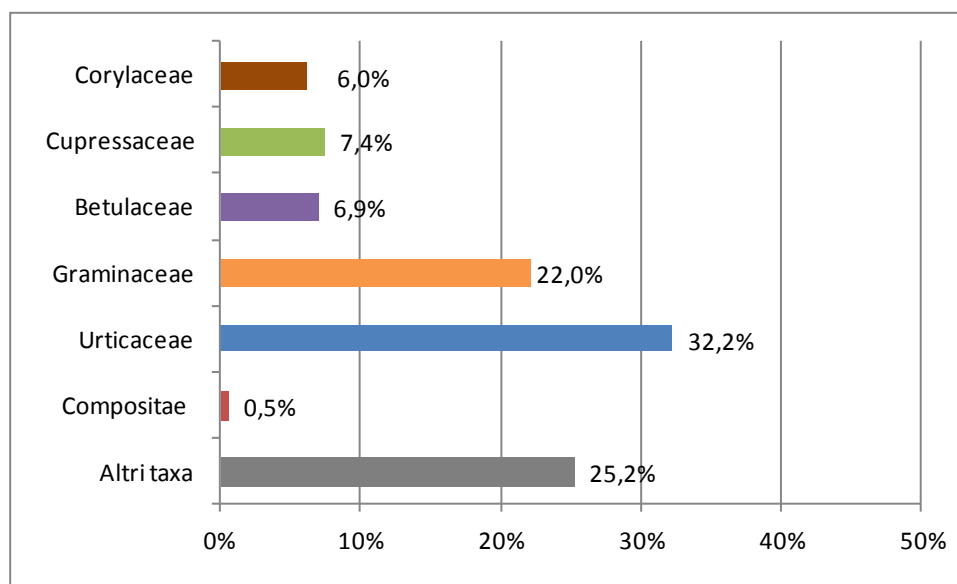
coordinate GAUSS-BOAGA fuso ovest: E 1726201 - N 5031973

installata presso la sede dell'Università degli Studi di Padova, Via Giustiniani, 2 - Padova

LO SPETTRO AEROPOLLINICO - ANNO 2013

Tra i pollini maggiormente allergenici, i più rappresentati, in termini percentuali, sono stati quelli delle Urticaceae (32%) e delle Graminaceae (22%); i pollini del gruppo delle altre famiglie, di minor interesse allergenico, hanno raggiunto un valore intermedio (25%). Nel gruppo citato sono compresi i pollini di Fagaceae, Oleaceae, 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 2013.



IL CALENDARIO POLLINICO - ANNO 2013

Presso la stazione di Padova, la stagione pollinica è iniziata nel mese di febbraio, con la rilevazione, in aria, dei pollini della famiglia delle Corylaceae, in particolare il Nocciolo, delle Betulaceae, in particolare *Alnus*, e delle Cupressaceae/Taxaceae ed è terminata con le Urticaceae, Graminaceae e Compositae alla fine di settembre (tabella 11). Si sono registrati valori di "alta" concentrazione per i pollini di Graminaceae da fine aprile alla prima decade di luglio. Il periodo di pollinazione più lungo, da metà aprile a fine settembre, è stato a carico della famiglia delle Urticaceae, i cui pollini hanno raggiunto "alte" concentrazioni nella prima decade di maggio.

Tabella 11: Calendario decadale delle pollinazioni dell'anno 2013 (valore medio di dieci giorni).

PADOVA 2013	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre
Corylaceae											
<i>Corylus</i>											
<i>Carpinus/Ostrya</i>											
Cupressaceae/Taxaceae											
Betulaceae											
<i>Alnus</i>											
<i>Betula</i>											
Graminaceae											
Urticaceae											
Compositae											

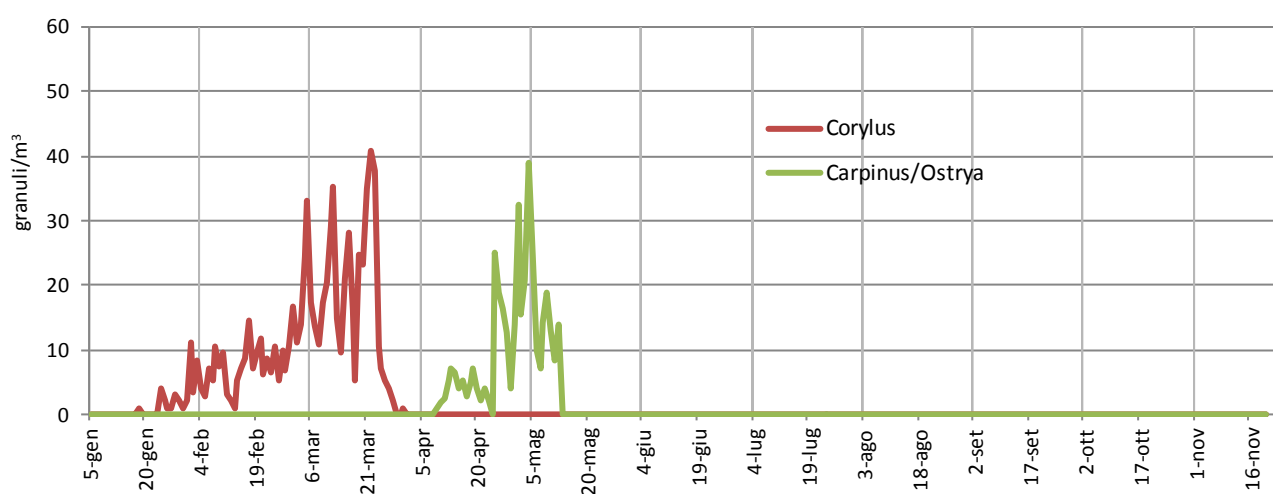
La colorazione esprime il giudizio "bassa-media-alta concentrazione" secondo la classificazione dell'A.I.A. (vedi nota (**)
pag.5).

Le Corylaceae

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Corylaceae a valori totali di molto inferiori rispetto a quelli del 2012 (IP=2.055), con particolare riferimento ai pollini di Nocciolo, e a valori più bassi rispetto a quelli registrati da tutte le altre stazioni.

Rispetto al totale delle concentrazioni rilevato per l'intera famiglia, è stata registrata una notevole diminuzione dei pollini di Nocciolo (gen. *Corylus*) (67%) che si sono presentati, in aria, dalla fine di gennaio alla fine di marzo, con un picco massimo di concentrazione all'inizio della terza decade di marzo. Rispetto all'anno 2012, sono stati decisamente più presenti, invece, i pollini di Carpino e Ostrya (33%), rilevati nella prima metà di aprile fino a metà maggio; questi pollini hanno raggiunto la massima concentrazione nell'aria nei primi giorni di maggio (grafico 13).

Grafico 13: Stazione di Padova. Concentrazione media giornaliera di pollini di Corylaceae - *Corylus* e *Carpinus/Ostrya*, anno 2013.



Nella tabella 12 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Corylaceae nell'anno 2013, con la suddivisione nei generi *Corylus* e *Carpinus/Ostrya*.

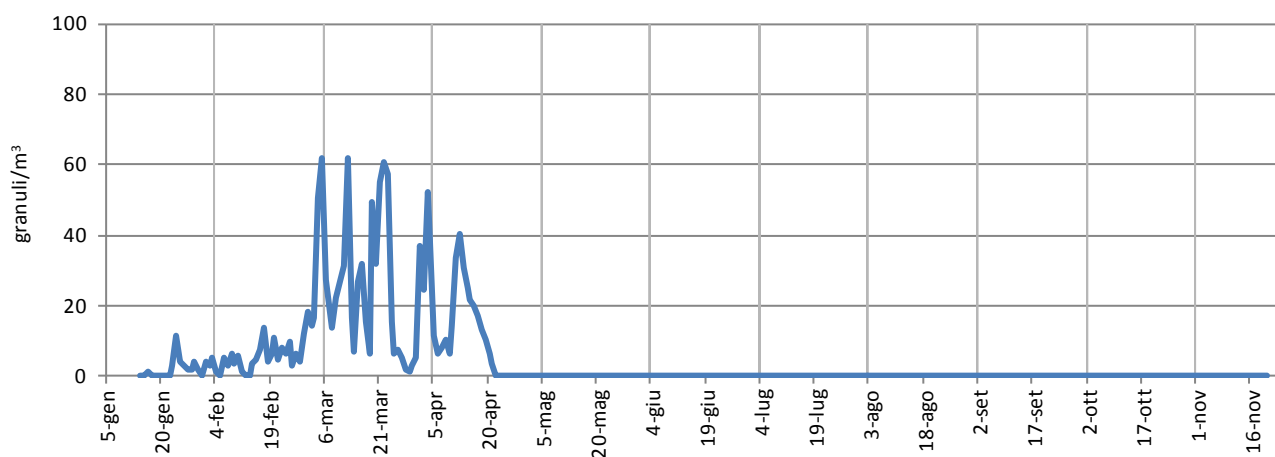
Tabella 12: Stazione di Padova. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Corylaceae - anno 2013.

	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	315
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria - Totali	Indice Pollinico (IP)	-	1.121
	Concentrazione media	gr/m ³	4
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	40,8
	Data Picco Max concentrazione	data	22-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	1-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	8-mag
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	96
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	0
Presenza di pollini in aria - Corylus	Indice Pollinico (IP)	-	751
	Concentrazione media	gr/m ³	3
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	40,8
	Data Picco Max concentrazione	data	22-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	1-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	23-mar
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	50
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	0
Presenza di pollini in aria - Carpinus/Ostrya	Indice Pollinico (IP)	-	370
	Concentrazione media	gr/m ³	1
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	39,1
	Data Picco Max concentrazione	data	4-mag
	Inizio Stagione Pollinica	data	12-apr
	Fine Stagione Pollinica	data	11-mag
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	29
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	0

Le Cupressaceae/Taxaceae

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Cupressaceae/Taxaceae a valori totali in decisa diminuzione rispetto a quelli del 2012 (IP=2.445). Le prime rilevazioni di pollini si sono registrate a metà febbraio e si sono protratte fino alla seconda decade di aprile. Il maggior picco di concentrazione è stato registrato alla metà di marzo (grafico 14).

Grafico 14: Stazione di Padova. Concentrazione media giornaliera di pollini di Cupressaceae/Taxaceae - anno 2013.



Nella tabella 13 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Cupressaceae/Taxaceae nell'anno 2013.

Tabella 13: Stazione di Padova. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Cupressaceae/Taxaceae - anno 2013.

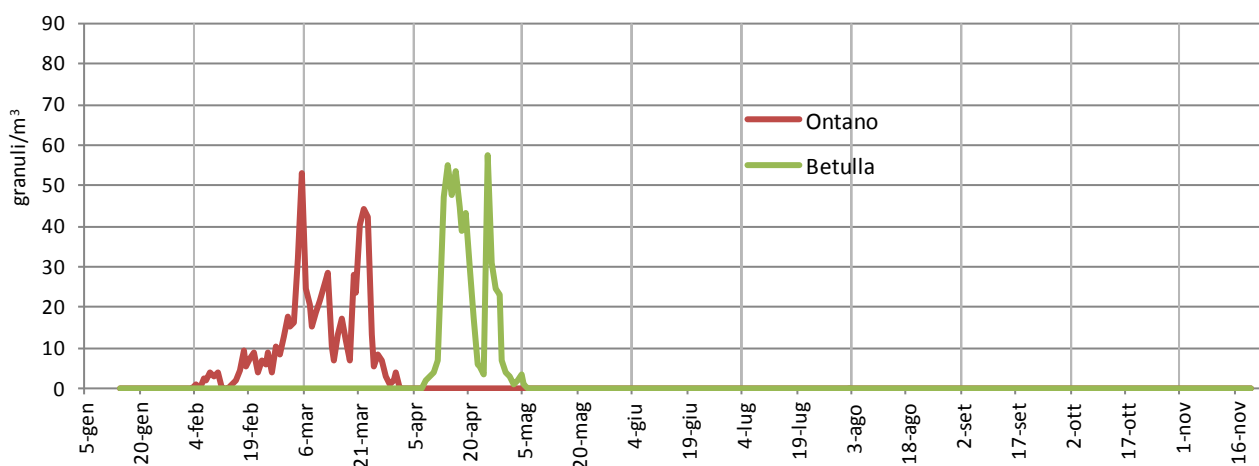
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	315
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	1.373
	Concentrazione media	gr/m ³	5
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	61,9
	Data Picco Max concentrazione	data	17-mag
	Inizio Stagione Pollinica	data	1-mar
	Fine Stagione Pollinica	data	15-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	45
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 90 gr/m ³)	numero giorni	0

Le Betulaceae

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Betulaceae (Ontano, gen. *Alnus* e Betulla, gen. *Betula*) in forte calo rispetto al 2012 (IP= 2.627).

I primi a comparire sono stati i pollini di Ontano (54%) presenti da metà febbraio alla fine di marzo, con un picco massimo di concentrazione, nell'aria, nei primi giorni di marzo. Alla loro scomparsa, si sono presentati i pollini di Betulla (46%), rilevati nella seconda e terza decade di aprile. Il valore di massima concentrazione, nell'aria, è stato registrato nei primi giorni della terza decade di aprile (grafico 15).

Grafico 15: Stazione di Padova. Concentrazione media giornaliera di pollini di Betulaceae – *Alnus* e *Betula* (granuli/m³ aria - anno 2013).



Nella tabella 14 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Betulaceae nell'anno 2013, con la suddivisione nei generi *Alnus* (Ontano) e *Betula* (Betulla).

Tabella 14: Stazione di Padova. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Betulaceae - anno 2013.

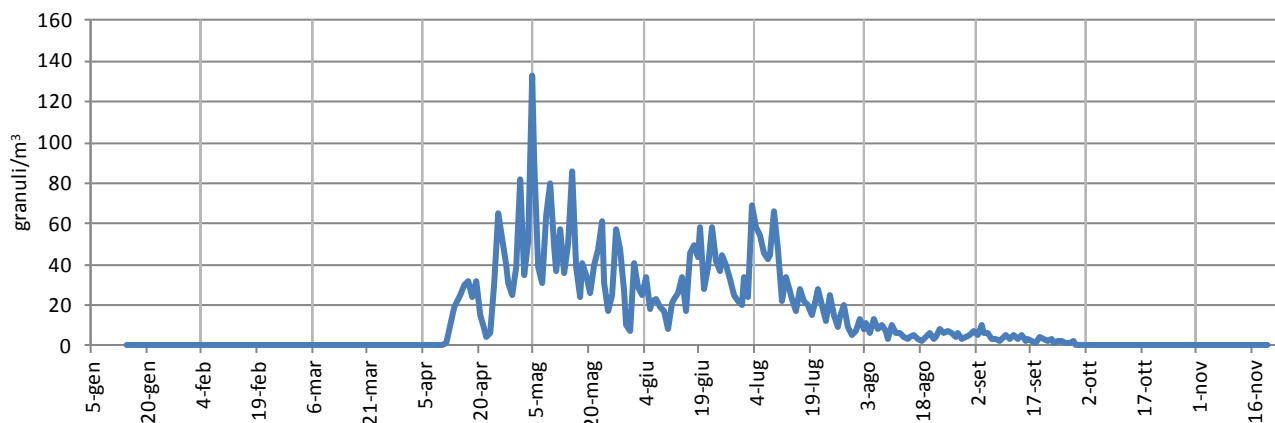
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	315
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria - Totali	Indice Pollinico (IP)	-	1.282
	Concentrazione media	gr/m ³	4
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	57,5
	Data Picco Max concentrazione	data	25-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	28-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	27-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	58
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 50 gr/m ³)	numero giorni	4
Presenza di pollini in aria - Ontano	Indice Pollinico (IP)	-	694
	Concentrazione media	gr/m ³	2
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	53
	Data Picco Max concentrazione	data	5-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	17-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	24-mar
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	35
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 50 gr/m ³)	numero giorni	1
Presenza di pollini in aria - Betulla	Indice Pollinico (IP)	-	587
	Concentrazione media	gr/m ³	2
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	57,5
	Data Picco Max concentrazione	data	25-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	11-apr
	Fine Stagione Pollinica	data	28-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	17
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 50 gr/m ³)	numero giorni	3

Le Graminaceae

L'anno 2013 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 leggero aumento rispetto al 2012 (IP=3.915).

Le prime rilevazioni si sono registrate all'inizio della seconda decade di aprile e si sono mantenute fino alla prima decade di agosto, con il maggior picco di concentrazione nei primi giorni del mese di maggio (grafico 16).

Grafico 16: Stazione di Padova. Concentrazione media giornaliera di pollini di Graminaceae - anno 2013.



Nella tabella 15 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Graminaceae nell'anno 2013.

Tabella 15: Stazione di Padova. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Graminaceae - anno 2013.

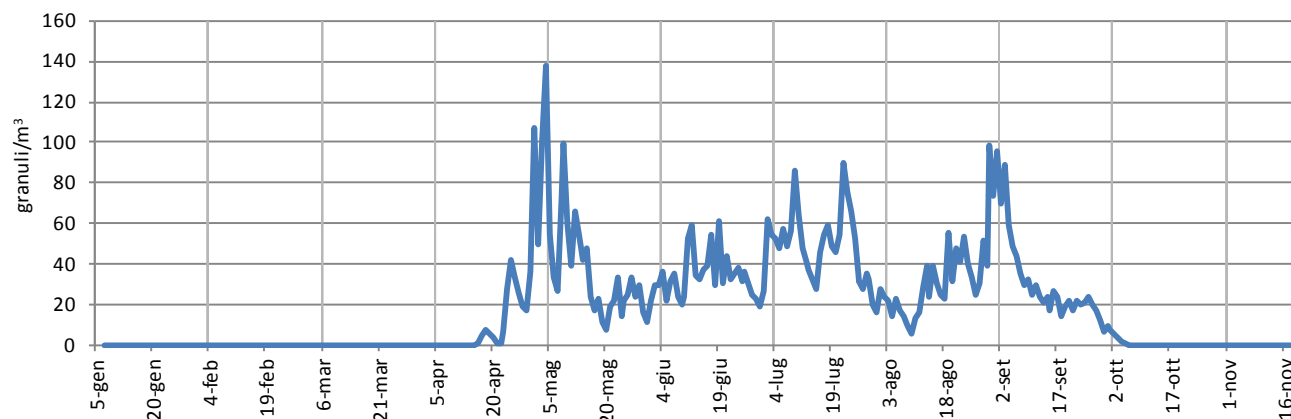
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	315
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	4.103
	Concentrazione media	gr/m ³	13
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	133,3
	Data Picco Max concentrazione	data	4-mag
	Inizio Stagione Pollinica	data	25-apr
	Fine Stagione Pollinica	data	10-ago
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	107
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 30 gr/m ³)	numero giorni	57

Le Urticaceae

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Urticaceae, che comprendono l'Ortica e la Parietaria, in deciso aumento rispetto ai valori del 2012 (IP=4.512).

Le prime rilevazioni si sono registrate dalla metà di aprile, con concentrazioni in aria più elevate all'inizio del mese di maggio. Si sono registrate concentrazioni importanti anche nei mesi di luglio (prima e seconda decade) e da metà agosto (terza decade) alla prima decade di settembre (grafico 17).

Grafico 17: Stazione di Padova. Concentrazione media giornaliera di pollini di Urticaceae - anno 2013.



Nella tabella 16 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Urticaceae nell'anno 2013.

Tabella 16: Stazione di Padova. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Urticaceae - anno 2013.

		<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti		numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi		numero giorni	315
	Completezza del monitoraggio		%	100
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)		-	6.009
	Concentrazione media		gr/m ³	19
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)		gr/m ³	138
	Data Picco Max concentrazione		data	4-mag
	Inizio Stagione Pollinica		data	1-mag
	Fine Stagione Pollinica		data	16-set
	Durata Stagione Pollinica		numero giorni	139
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 70 gr/m ³)		numero giorni	12

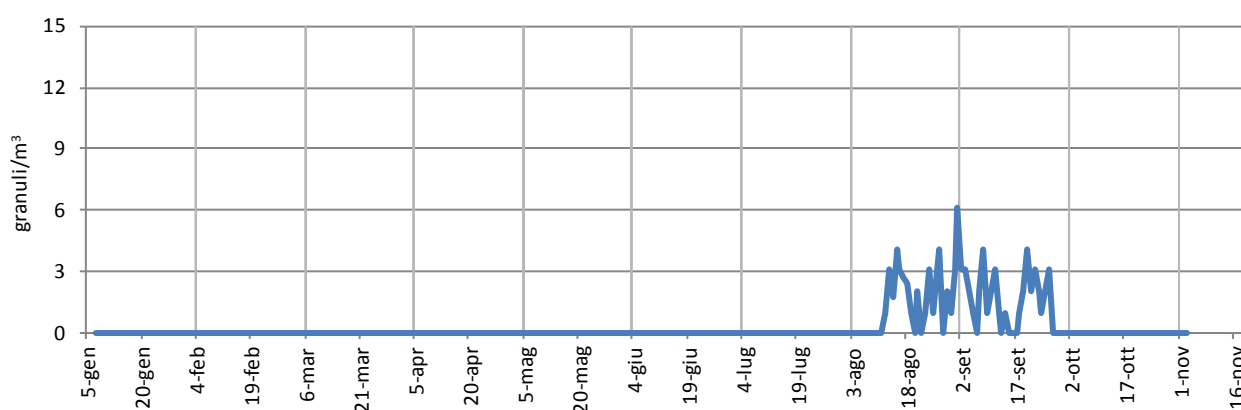
Le Compositae (Asteraceae)

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Compositae a valori in netto calo rispetto al 2012 (IP=250) e a valori più bassi rispetto a quelli registrati da tutte le altre stazioni.

Si è trattato perlopiù di pollini di Ambrosia - responsabili di nuove e importanti pollinosi ma che non costituisce ancora un problema sanitario nel territorio comunale - per il 66%, in diminuzione comunque rispetto agli anni precedenti (IP=111 nel 2011, IP=194 nel 2012, IP=59 nel 2013); i pollini di Assenzio (gen. *Artemisia*) rilevati hanno raggiunto il 33% del IP totale della famiglia. Assenti i pollini di Tarassaco.

I primi dati di interesse si sono registrati all'inizio di agosto e la rilevazione si è protratta per tutto il mese di settembre. I valori di concentrazione più elevata si riferiscono all'inizio della terza decade di agosto ed alla prima di settembre (grafico 18).

Grafico 18: Stazione di Padova. Concentrazione media giornaliera di pollini di Compositae (compreso gen. *Taraxacum*) - anno 2013.

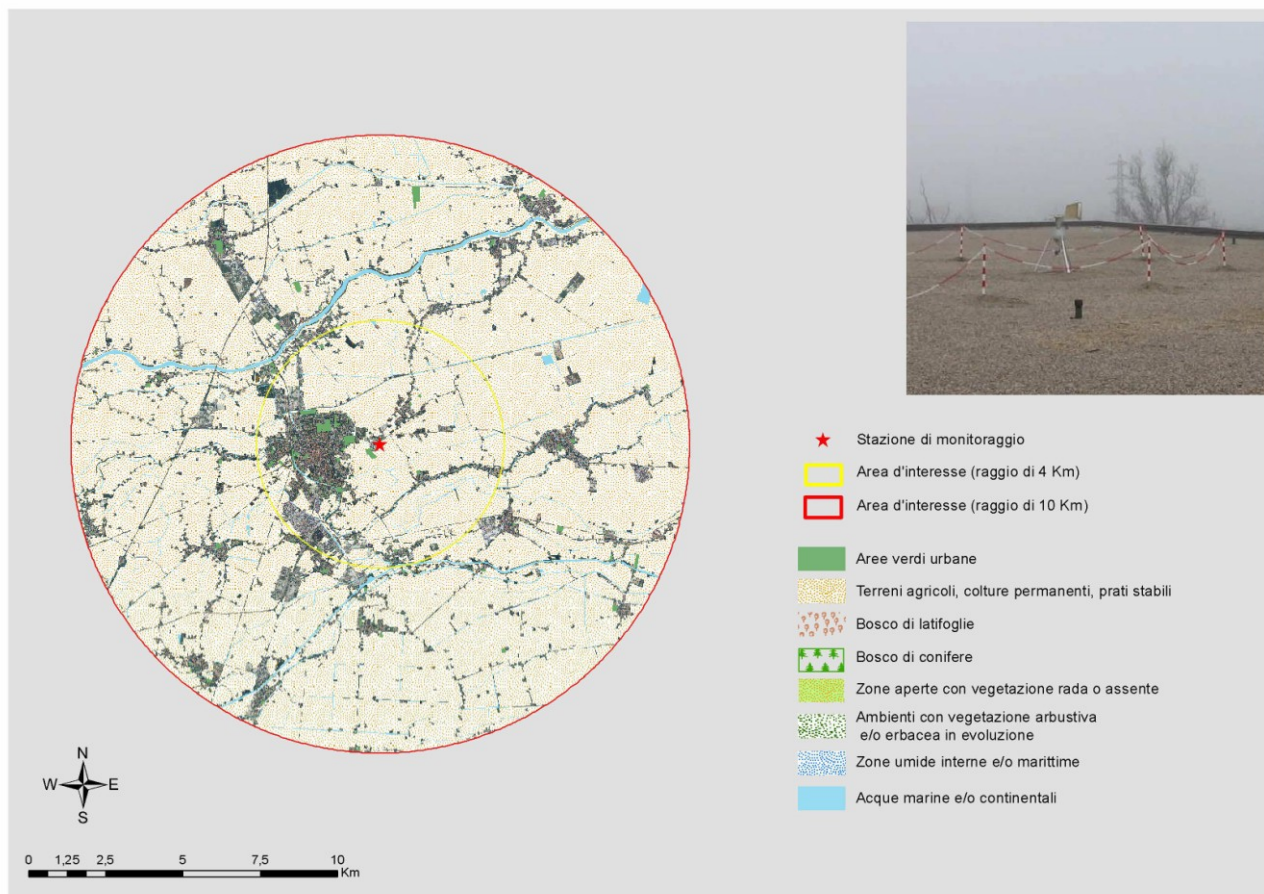


Nella tabella 17 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Compositae nell'anno 2013.

Tabella 17: Stazione di Padova. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Compositae (compreso gen. *Taraxacum*) - anno 2013.

	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	315
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	89
	Concentrazione media	gr/m ³	0,3
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	6,1
	Data Picco Max concentrazione	data	1-set
	Inizio Stagione Pollinica	data	13-ago
	Fine Stagione Pollinica	data	25-set
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	43
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 25 gr/m ³)	numero giorni	0

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

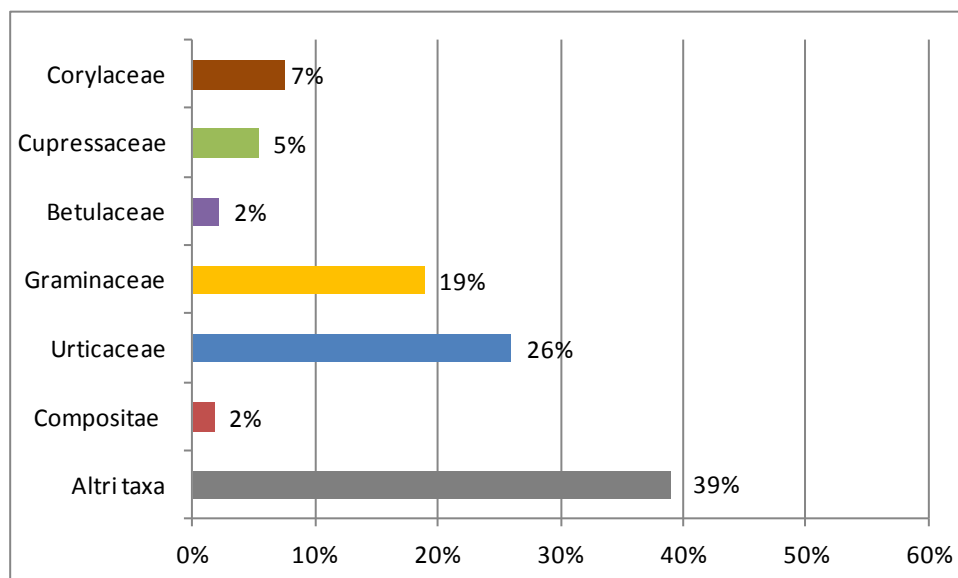
coordinate GAUSS-BOAGA fuso ovest: E 1721832 - N 4994935

installata presso la sede ARPAV – Dipartimento provinciale di Rovigo (Viale Porta Po, 87 - RO)

LO SPETTRO AEROPOLLINICO - ANNO 2013

Tra i pollini maggiormente allergenici, i più rilevati, in termini percentuali, sono stati quelli delle Urticaceae (26%) e delle Graminaceae (19%); i pollini del gruppo delle altre famiglie, di minor interesse allergenico, hanno raggiunto un valore superiore (39%). Nel gruppo citato sono compresi i pollini di Fagaceae, Oleaceae, 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 2013.



IL CALENDARIO POLLINICO - ANNO 2013

Presso la stazione di Rovigo, la stagione pollinica è iniziata con la rilevazione, in aria, dei pollini della famiglia delle Corylaceae (Nocciolo) e delle Betulaceae (Ontano) nell'ultima decade di gennaio – prima di febbraio ed è terminata con le Graminaceae e Compositae nella prima decade di ottobre (tabella 18). Il periodo di pollinazione più lungo e più importante, è stato quello delle Graminaceae – dall' inizio di aprile alla prima decade di ottobre – con concentrazioni elevate dalla terza decade di aprile alla seconda di maggio.

Tabella 18: Calendario decadale delle pollinazioni dell'anno 2013 (valore medio di dieci giorni).

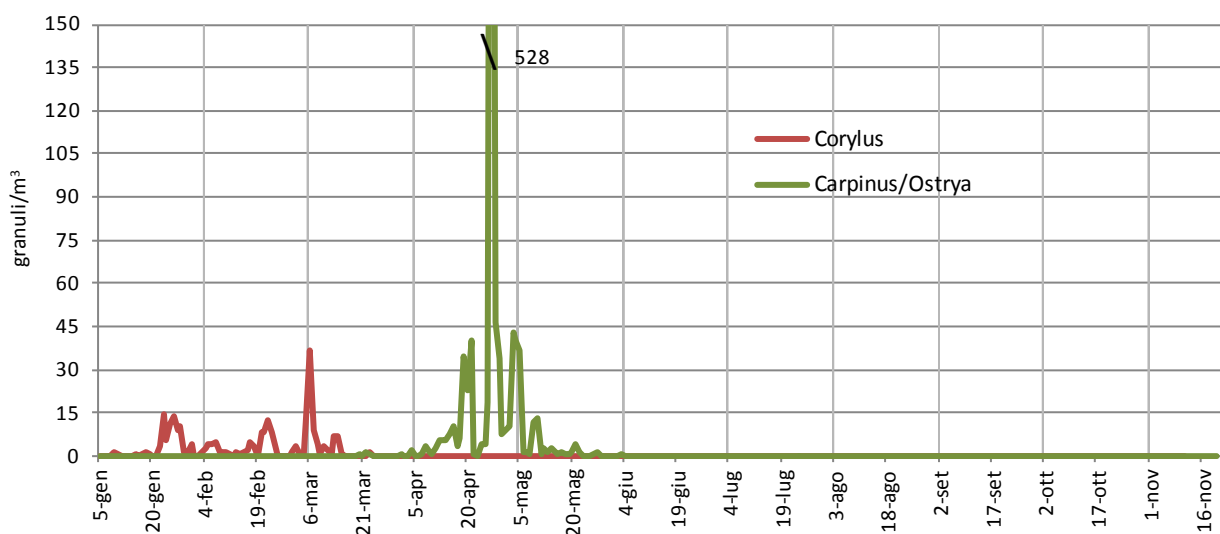
ROVIGO 2013	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre
Corylaceae											
<i>Corylus</i>											
<i>Carpinus/Ostrya</i>											
Cupressaceae/Taxaceae											
Betulaceae											
<i>Alnus</i>											
<i>Betula</i>											
Graminaceae											
Urticaceae											
Compositae											

La colorazione esprime il giudizio "bassa-media-alta concentrazione" secondo la classificazione dell'A.I.A. (vedi nota (***) pag. 5).

Le Corylaceae

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Corylaceae a valori totali confrontabili con quelli del 2012 (IP=1.033). I pollini monitorati si riferiscono a quelli del Nocciolo (gen. *Corylus*) per un 19%, e a quelli del Carpino e Ostrya (gen. *Carpinus* e *Ostrya*), presenti in maggiori quantità (oltre l'80%). I pollini di Nocciolo si sono presentati per primi, in aria, dal mese di febbraio e sono stati rilevati per circa due mesi; il picco di massima pollinazione si è registrato alla metà di marzo. A questi pollini, sono seguiti quelli di Carpino e Ostrya, presenti dalla metà di aprile ai primi giorni di maggio, con un picco massimo di concentrazione alla fine di aprile (grafico 20).

Grafico 20: Stazione di Rovigo. Concentrazione media giornaliera di pollini di Corylaceae - *Corylus* e *Carpinus/Ostrya* - anno 2013).



Nella tabella 19 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Corylaceae nell'anno 2013, con la suddivisione nei generi *Corylus* e *Carpinus/Ostrya*.

Tabella 19: Stazione di Rovigo. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Corylaceae - anno 2013.

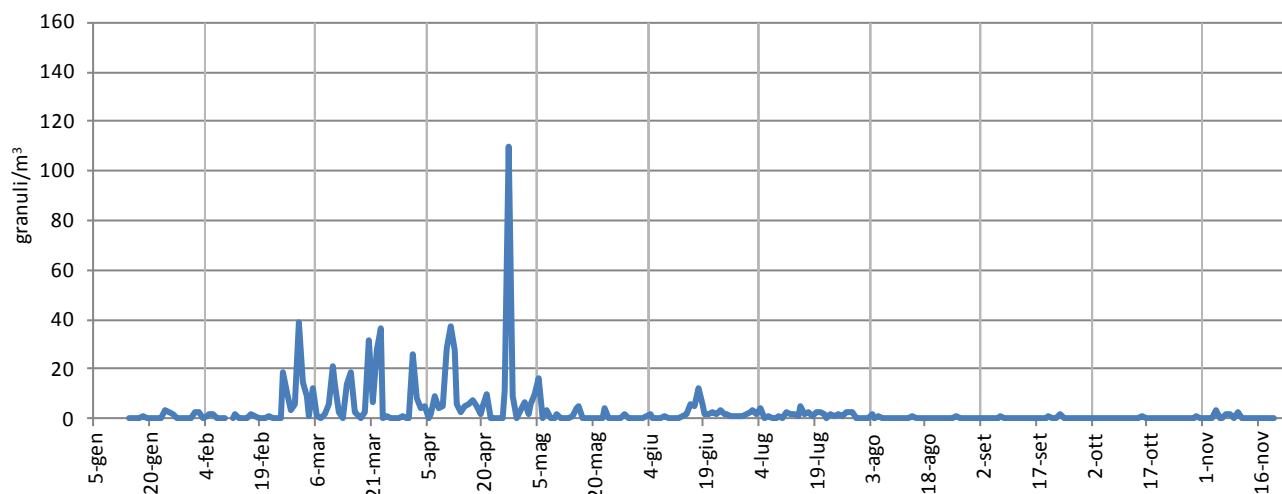
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	314
	Completezza del monitoraggio	%	99,7
Presenza di pollini in aria - Totali	Indice Pollinico (IP)	-	1.215
	Concentrazione media	gr/m ³	4
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	528,3
	Data Picco Max concentrazione	data	27-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	1-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	5-mag
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	93
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	1
Presenza di pollini in aria - Corylus	Indice Pollinico (IP)	-	235
	Concentrazione media	gr/m ³	1
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	36,7
	Data Picco Max concentrazione	data	15-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	31-gen
	Fine Stagione Pollinica	data	22-mar
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	50
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	0
Presenza di pollini in aria - Carpinus/Ostrya	Indice Pollinico (IP)	-	980
	Concentrazione media	gr/m ³	3
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	528,3
	Data Picco Max concentrazione	data	27-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	16-apr
	Fine Stagione Pollinica	data	5-mag
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	19
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	1

Le Cupressaceae/Taxaceae

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Cupressaceae/Taxaceae a valori di concentrazione totali in netto calo rispetto all'anno 2012 (IP=1.490) e più bassi rispetto a quelli monitorati da tutte le altre stazioni.

Le prime rilevazioni si sono registrate alla fine del mese di febbraio e si sono mantenute, a livelli inferiori, fino alla seconda decade di luglio. Il maggior valore di concentrazione è stato registrato alla fine del mese di aprile (grafico 21).

Grafico 21: Stazione di Rovigo. Concentrazione media giornaliera di pollini di Cupressaceae/Taxaceae - anno 2013.



Nella tabella 20 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Cupressaceae/Taxaceae nell'anno 2013.

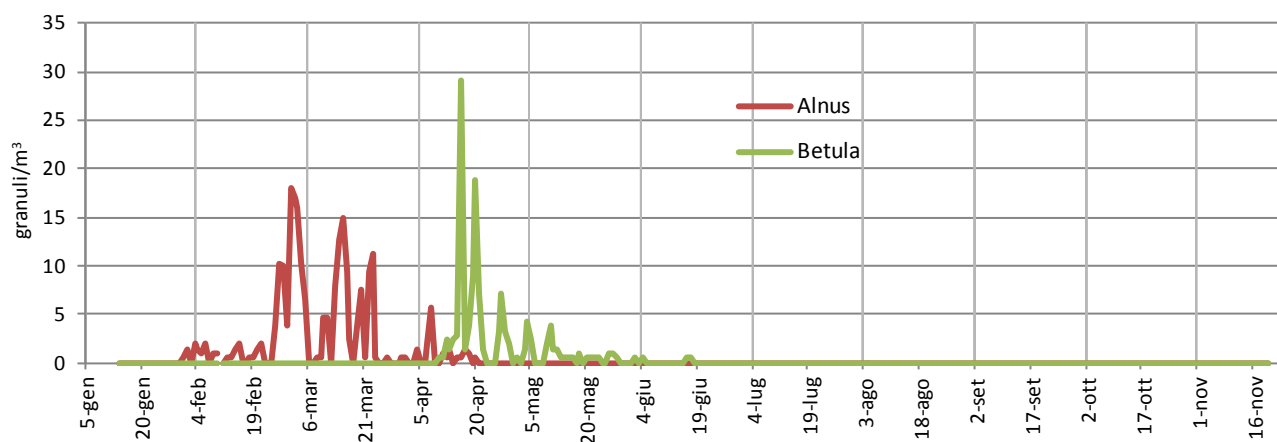
Tabella 20: Stazione di Rovigo. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Cupressaceae/Taxaceae - anno 2013.

	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	314
	Completezza del monitoraggio	%	99,7
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	872
	Concentrazione media	gr/m ³	3
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	110
	Data Picco Max concentrazione	data	27-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	26-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	21-lug
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	146
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 90 gr/m ³)	numero giorni	1

Le Betulaceae

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Betulaceae a valori di concentrazione totale in netto calo rispetto al 2012 (IP=659). 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 (64%) presenti dalla fine di febbraio alla prima decade di aprile, con il massimo di concentrazione, nell'aria, all'inizio di marzo. I pollini di Betulla sono stati rilevati in minore quantità (36%) all'inizio della seconda decade di aprile e la loro rilevazione è durata fino a poco dopo la metà di maggio; il valore di massima concentrazione, nell'aria, si è raggiunto alla metà di aprile (grafico 22).

Grafico 22: Stazione di Rovigo. Concentrazione media giornaliera di pollini di Betulaceae – *Alnus* e *Betula*, anno 2013.



Nella tabella 21 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Betulaceae nell'anno 2013, con la suddivisione nei generi *Alnus* (Ontano) e *Betula* (Betulla).

Tabella 21: Stazione di Rovigo. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Betulaceae - anno 2013.

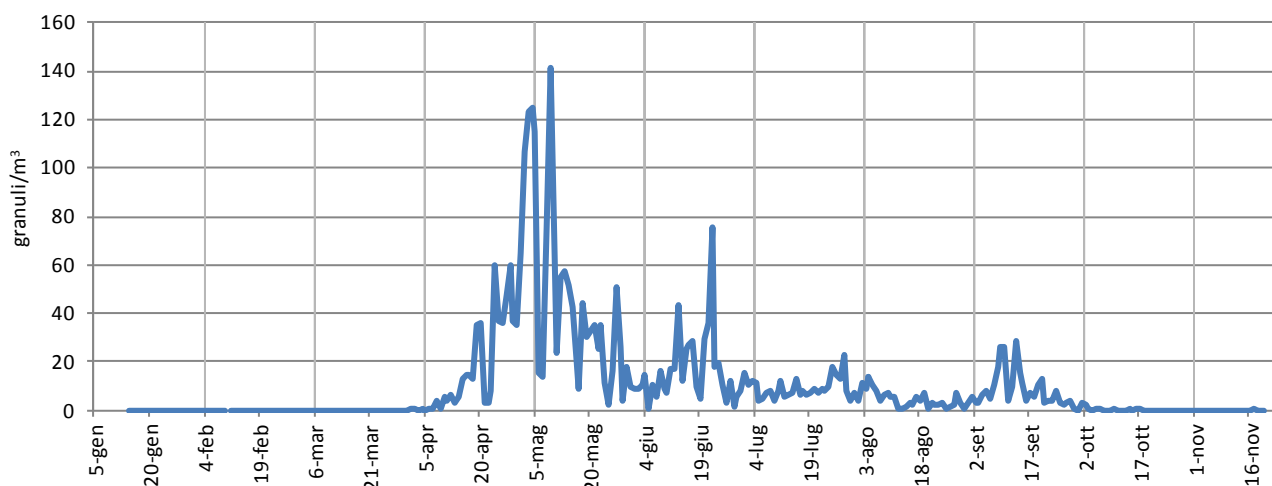
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	314
	Completezza del monitoraggio	%	99,7
Presenza di pollini in aria - Totali	Indice Pollinico (IP)	-	344
	Concentrazione media	gr/m ³	1
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	29,6
	Data Picco Max concentrazione	data	16-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	25-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	9-mag
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	73
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	0
Presenza di pollini in aria - Ontano	Indice Pollinico (IP)	-	222
	Concentrazione media	gr/m ³	1
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	17,9
	Data Picco Max concentrazione	data	1-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	22-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	8-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	42
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	0
Presenza di pollini in aria - Betulla	Indice Pollinico (IP)	-	122
	Concentrazione media	gr/m ³	0,4
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	29,1
	Data Picco Max concentrazione	data	16-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	12-apr
	Fine Stagione Pollinica	data	18-mag
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	36
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	0

Le Graminaceae

L'anno 2013 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 deciso aumento rispetto al 2012 (IP=2.008).

Le prime rilevazioni si sono registrate alla fine della seconda decade di aprile e si sono confermate fino alla fine della prima decade di settembre, con il maggior picco di concentrazione alla fine della prima decade di maggio (grafico 23).

Grafico 23: Stazione di Rovigo. Concentrazione media giornaliera di pollini di Graminaceae - anno 2013.



Nella tabella 22 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Graminaceae nell'anno 2013.

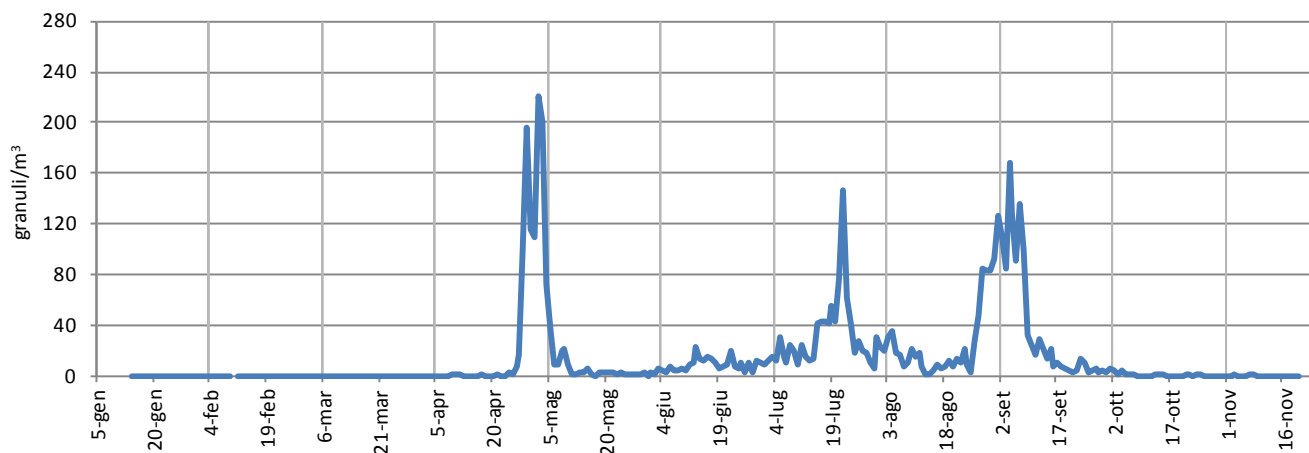
Tabella 22: Stazione di Rovigo. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Graminaceae - anno 2013.

	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	314
	Completezza del monitoraggio	%	99,7
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	3.113
	Concentrazione media	gr/m ³	10
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	141
	Data Picco Max concentrazione	data	9-mag
	Inizio Stagione Pollinica	data	19-apr
	Fine Stagione Pollinica	data	10-set
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	144
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 30 gr/m ³)	numero giorni	30

Le Urticaceae

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Urticaceae, che comprendono l'Ortica e la Parietaria, a valori di molto superiori a quelli del 2012 (IP=2.069). Le prime rilevazioni si sono registrate alla fine della terza decade di aprile e si sono confermate fino alla fine di settembre, con la presenza di tre periodi di concentrazione più elevata rilevata nell'aria: il primo nella terza decade di aprile, con picco massimo nei primi giorni di maggio; il secondo ed il terzo, molto più contenuti, rispettivamente nella seconda metà di luglio e nella prima decade di settembre (grafico 24).

Grafico 24: Stazione di Rovigo. Concentrazione media giornaliera di pollini di Urticaceae - anno 2013.



Nella tabella 23 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Urticaceae nell'anno 2013.

Tabella 23: Stazione di Rovigo. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Urticaceae - anno 2013.

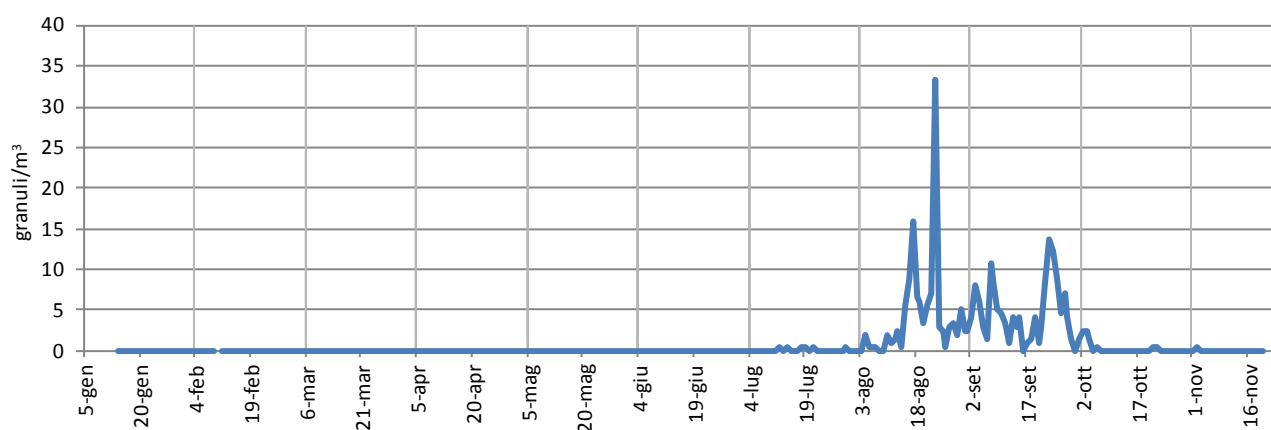
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	314
	Completezza del monitoraggio	%	99,7
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	4.288
	Concentrazione media	gr/m ³	14
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	221
	Data Picco Max concentrazione	data	2-mag
	Inizio Stagione Pollinica	data	28-apr
	Fine Stagione Pollinica	data	10-set
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	135
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 70 gr/m ³)	numero giorni	21

Le Compositae (Asteraceae)

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Compositae in quantità superiore rispetto al 2012 (IP=198).

I pollini monitorati afferiscono prevalentemente a quelli di Ambrosia, per il 58%, e a quelli di Assenzio (gen. *Artemisia*) per un 42%; assenti i pollini di Tarassaco. I primi dati di interesse si sono registrati dalla metà di agosto confermandosi fino alla fine di settembre, con valori di concentrazione più elevata all'inizio della terza decade di agosto (grafico 25).

Grafico 25: Stazione di Rovigo. Concentrazione media giornaliera di pollini di Compositae (compreso gen. *Taraxacum*) - anno 2013.

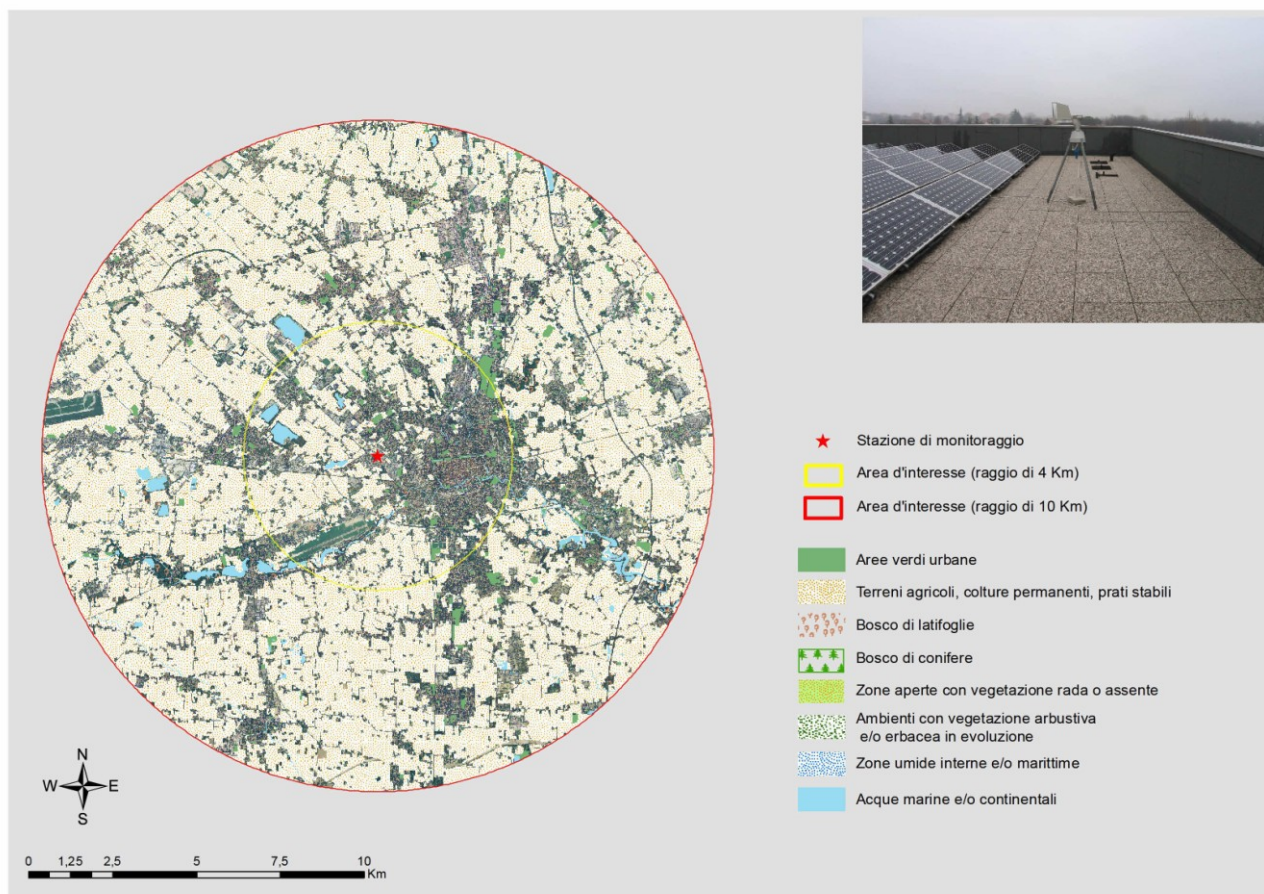


Nella tabella 24 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Compositae nell'anno 2013.

Tabella 24: Stazione di Rovigo. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Compositae (compreso gen. *Taraxacum*) - anno 2013.

	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	314
	Completezza del monitoraggio	%	99,7
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	277
	Concentrazione media	gr/m ³	1
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	33,4
	Data Picco Max concentrazione	data	23-ago
	Inizio Stagione Pollinica	data	15-ago
	Fine Stagione Pollinica	data	28-set
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	44
	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 aerpollinico

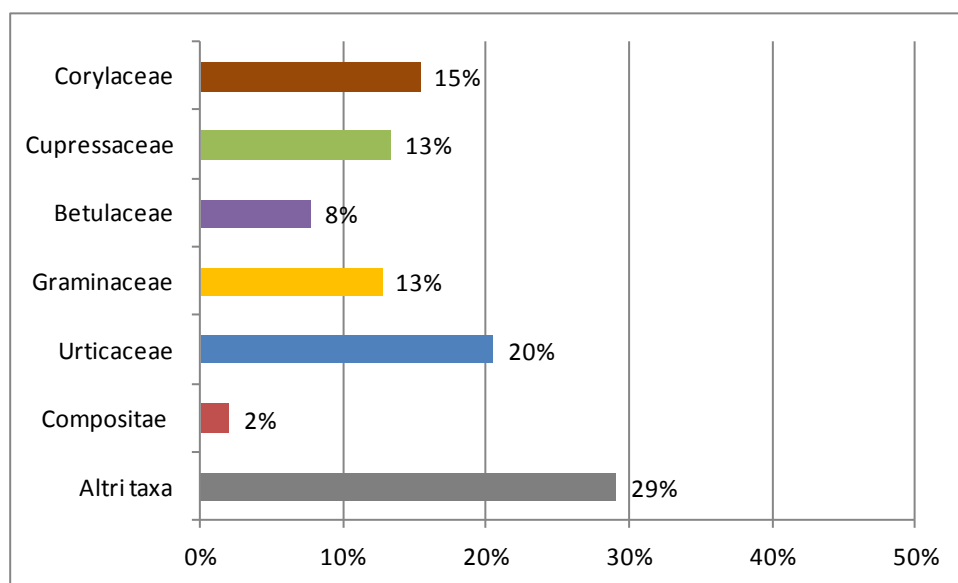
coordinate GAUSS-BOAGA fuso ovest: E 1750337 - N 5062515

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

LO SPETTRO AEROPOLLINICO - ANNO 2013

Tra i pollini maggiormente allergenici, i più rappresentati, in termini percentuali, sono stati quelli delle Urticaceae (20%); il gruppo delle altre famiglie, di minor interesse allergenico, ha raggiunto valori superiori (29%). Nel gruppo citato sono compresi i pollini di Fagaceae, Oleaceae, 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 2013.



IL CALENDARIO POLLINICO - ANNO 2013

Presso la stazione di Treviso, la stagione pollinica è iniziata con la rilevazione, in aria, dei pollini della famiglia delle Corylaceae, in particolare il Nocciolo, a metà gennaio ed è terminata con quelli delle Graminaceae e delle Compositae nella prima decade di ottobre (tabella 25). A differenza degli anni precedenti, le concentrazioni medie decadali non hanno mai raggiunto valori di "alta" concentrazione per nessuna delle famiglie botaniche monitorate.

Il periodo di pollinazione più lungo, da inizio aprile a inizio ottobre, è stato a carico della famiglia delle Graminaceae.

Tabella 25: Calendario decadale delle pollinazioni dell'anno 2013 (valore medio di dieci giorni)

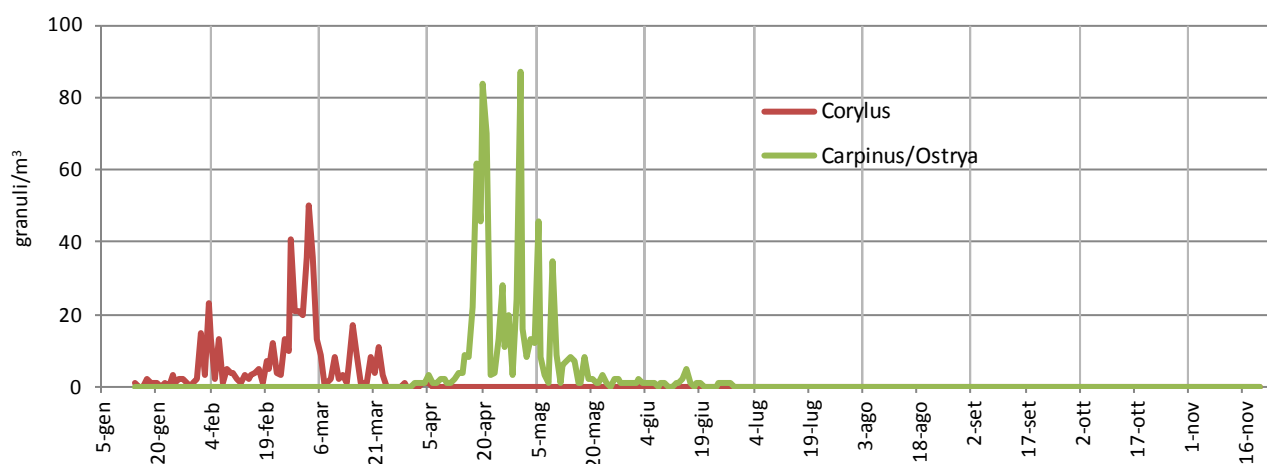
TREVISIO 2013	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre
Corylaceae											
<i>Corylus</i>											
<i>Carpinus/Ostrya</i>											
Cupressaceae/Taxaceae											
Betulaceae											
<i>Alnus</i>											
<i>Betula</i>											
Graminaceae											
Urticaceae											
Compositae											

La colorazione esprime il giudizio "bassa-media-alta concentrazione" secondo la classificazione dell'A.I.A. (vedi nota (***) pag. 5).

Le Corylaceae

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Corylaceae a valori di concentrazione in calo rispetto alla pollinazione del 2012 (IP=1.447). I pollini monitorati si riferiscono a quelli del Nocciolo (gen. *Corylus*) (40%), e a quelli del Carpino e Ostria (60%), rilevati entrambi in minore quantità rispetto al 2012. I pollini di Nocciolo si sono presentati per primi, in aria, all'inizio di febbraio e sono stati rilevati fino alla fine della seconda decade di marzo; il picco di massima pollinazione si è registrato nei primi giorni di marzo. A questi pollini sono seguiti quelli di Carpino e Ostrya, presenti da metà aprile fino all'inizio della terza decade di maggio, con un picco massimo di concentrazione alla fine di aprile (grafico 27).

Grafico 27: Stazione di Treviso. Concentrazione media giornaliera di pollini di Corylaceae - *Corylus* e *Carpinus/Ostrya* - anno 2013.



Nella tabella 26 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Corylaceae nell'anno 2013, con la suddivisione nei generi *Corylus* e *Carpinus/Ostrya*.

Tabella 26: Stazione di Treviso. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Corylaceae - anno 2013.

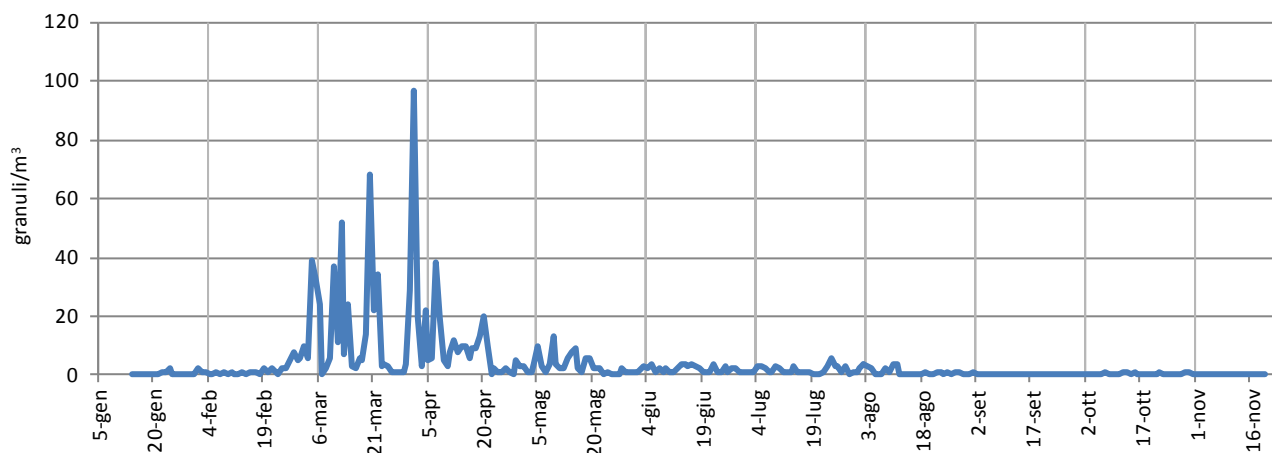
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	315
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria - Totali	Indice Pollinico (IP)	-	1.258
	Concentrazione media	gr/m ³	4
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	87
	Data Picco Max concentrazione	data	30-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	1-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	14-mag
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	102
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	5
Presenza di pollini in aria - Corylus	Indice Pollinico (IP)	-	506
	Concentrazione media	gr/m ³	2
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	50
	Data Picco Max concentrazione	data	3-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	1-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	20-mar
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	47
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	1
Presenza di pollini in aria - Carpinus/Ostrya	Indice Pollinico (IP)	-	752
	Concentrazione media	gr/m ³	2
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	87
	Data Picco Max concentrazione	data	30-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	15-apr
	Fine Stagione Pollinica	data	21-mag
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	36
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	4

Le Cupressaceae/Taxaceae

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Cupressaceae/Taxaceae a concentrazione totale (IP) decisamente in calo rispetto al 2012 (IP=1.514).

Le prime rilevazioni sono state registrate alla fine del mese di febbraio e si sono protratte, seppure a valori contenuti, fino alla terza decade di luglio. Il maggior picco di concentrazione è stato registrato all'inizio del mese di aprile (grafico 28).

Grafico 28: Stazione di Treviso. Concentrazione media giornaliera di pollini di Cupressaceae/Taxaceae - anno 2013.



Nella tabella 27 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Cupressaceae/Taxaceae nell'anno 2013.

Tabella 27: Stazione di Treviso. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Cupressaceae/Taxaceae - anno 2013.

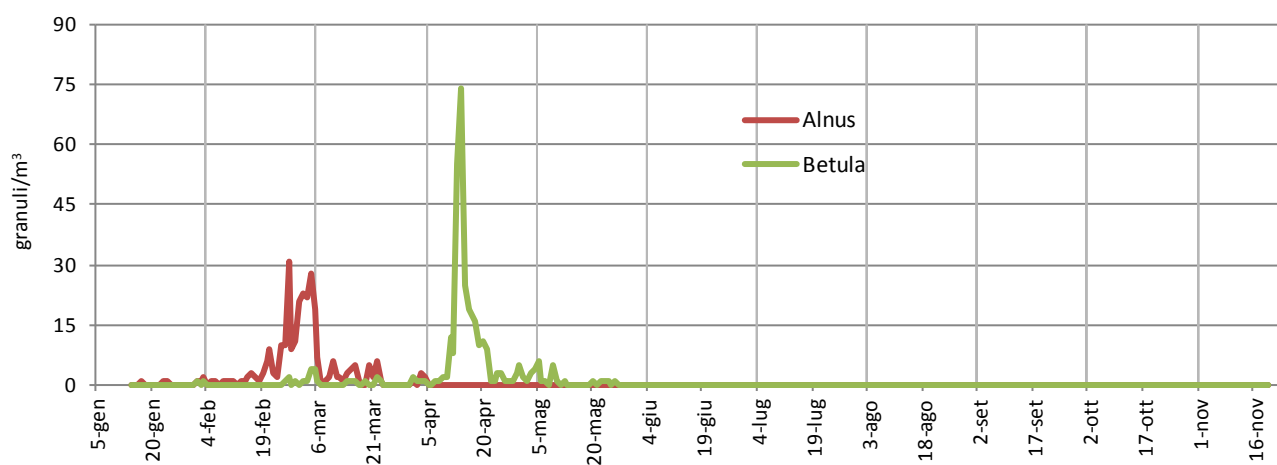
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	315
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	1.092
	Concentrazione media	gr/m ³	3
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	97
	Data Picco Max concentrazione	data	1-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	4-mar
	Fine Stagione Pollinica	data	23-lug
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	141
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 90 gr/m ³)	numero giorni	1

Le Betulaceae

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Betulaceae a concentrazione totale (IP) di molto inferiore rispetto a quella del 2012 (IP=1.884) e a valori più bassi rispetto a quelli registrati da tutte le altre stazioni. I pollini monitorati si riferiscono a quelli di Betulla per il 54% ed a quelli dell'Ontano per il restante 46%.

I primi a comparire sono stati i pollini di Ontano (gen. *Alnus*) presenti, in aria, dalla metà di febbraio, con il massimo di concentrazione, nell'aria, raggiunto alla fine di febbraio. I pollini di Betulla sono stati rilevati dai primi giorni di marzo ai primi giorni di maggio; il valore di massima concentrazione, nell'aria, si è raggiunto a metà di aprile (grafico 29).

Grafico 29: Stazione di Treviso. Concentrazione media giornaliera di pollini di Betulaceae – *Alnus* e *Betula* - anno 2013.



Nella tabella 28 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Betulaceae nell'anno 2013, con la suddivisione nei generi *Alnus* (Ontano) e *Betula* (Betulla).

Tabella 28: Stazione di Treviso. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Betulaceae - anno 2013.

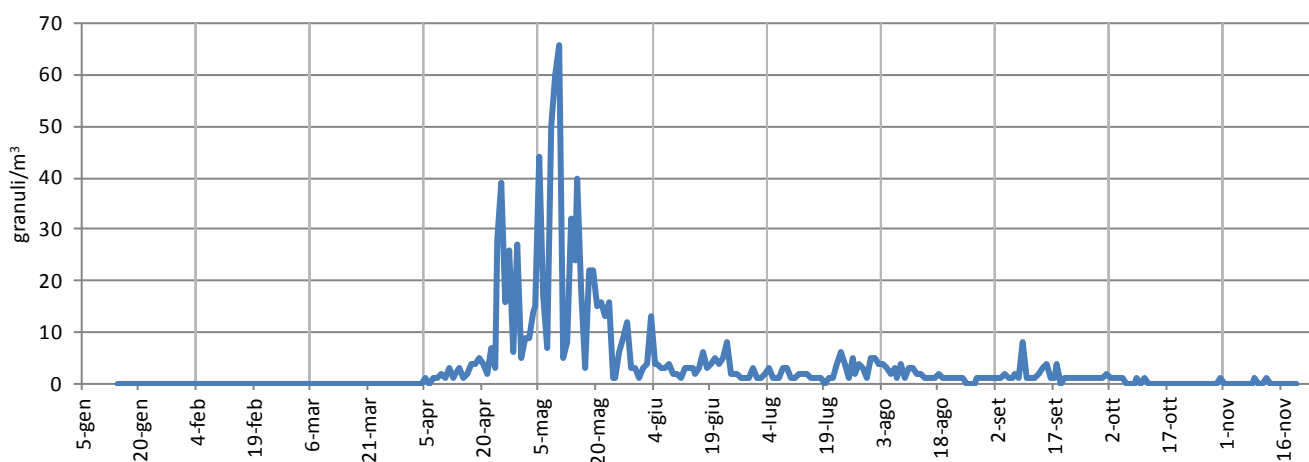
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	315
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria - Totali	Indice Pollinico (IP)	-	624
	Concentrazione media	gr/m ³	2
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	74
	Data Picco Max concentrazione	data	14-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	21-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	30-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	72
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	2
Presenza di pollini in aria - Ontano	Indice Pollinico (IP)	-	284
	Concentrazione media	gr/m ³	1
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	31
	Data Picco Max concentrazione	data	26-feb
	Inizio Stagione Pollinica	data	16-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	21-mar
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	33
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	0
Presenza di pollini in aria - Betulla	Indice Pollinico (IP)	-	340
	Concentrazione media	gr/m ³	1
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	74
	Data Picco Max concentrazione	data	14-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	4-mar
	Fine Stagione Pollinica	data	5-mag
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	62
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	2

Le Graminaceae

L'anno 2013 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 leggero aumento rispetto al 2012 (IP=874) e a valori più bassi rispetto a quelli registrati da tutte le altre stazioni.

Le prime rilevazioni si sono registrate all'inizio della terza decade di aprile e si sono protratte fino ai primi giorni di settembre. Il maggior picco di concentrazione è stato rilevato alla fine della prima decade di maggio (grafico 30).

Grafico 30: Stazione di Treviso. Concentrazione media giornaliera di pollini di Graminaceae - anno 2013.



Nella tabella 29 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Graminaceae nell'anno 2013.

Tabella 29: Stazione di Treviso. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Graminaceae - anno 2013.

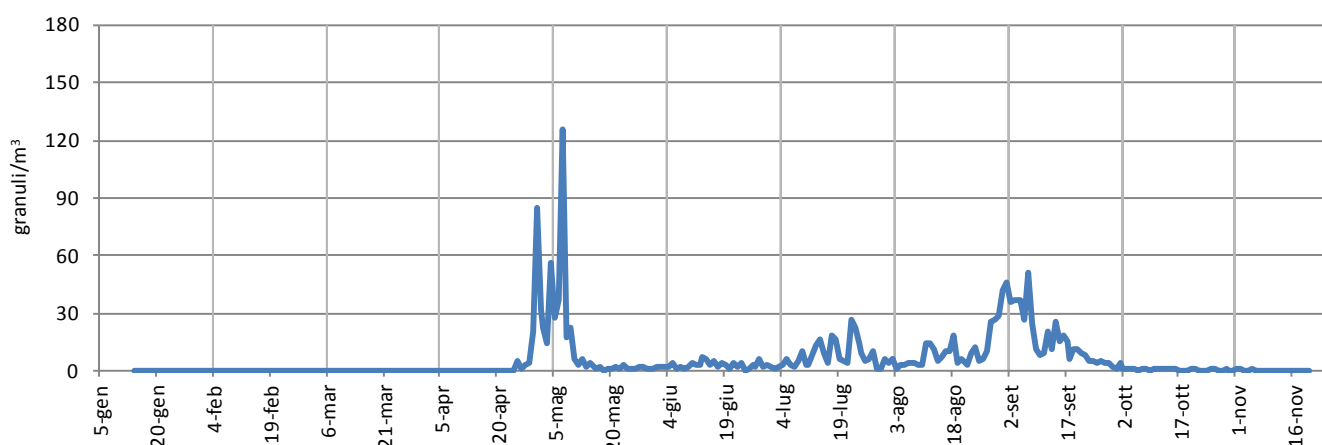
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	315
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	1.035
	Concentrazione media	gr/m ³	3
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	66
	Data Picco Max concentrazione	data	10-mag
	Inizio Stagione Pollinica	data	24-apr
	Fine Stagione Pollinica	data	5-set
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	134
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 30 gr/m ³)	numero giorni	7

Le Urticaceae

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Urticaceae, che comprendono l'Ortica e la Parietaria, a valori confrontabili con quelli del 2012 (IP=1.661) e a valori più bassi rispetto a quelli registrati da tutte le altre stazioni.

Le prime rilevazioni si sono registrate alla fine di aprile e si sono confermate fino alla fine della seconda decade di settembre, con un picco massimo nella prima decade di maggio; da rilevare pollinazioni importanti, seppure a valori inferiori, anche dalla terza decade di agosto alla metà di settembre (grafico 31).

Grafico 31: Stazione di Treviso. Concentrazione media giornaliera di pollini di Urticaceae - anno 2013.



Nella tabella 30 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Urticaceae nell'anno 2013.

Tabella 30: Stazione di Treviso. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Urticaceae - anno 2013.

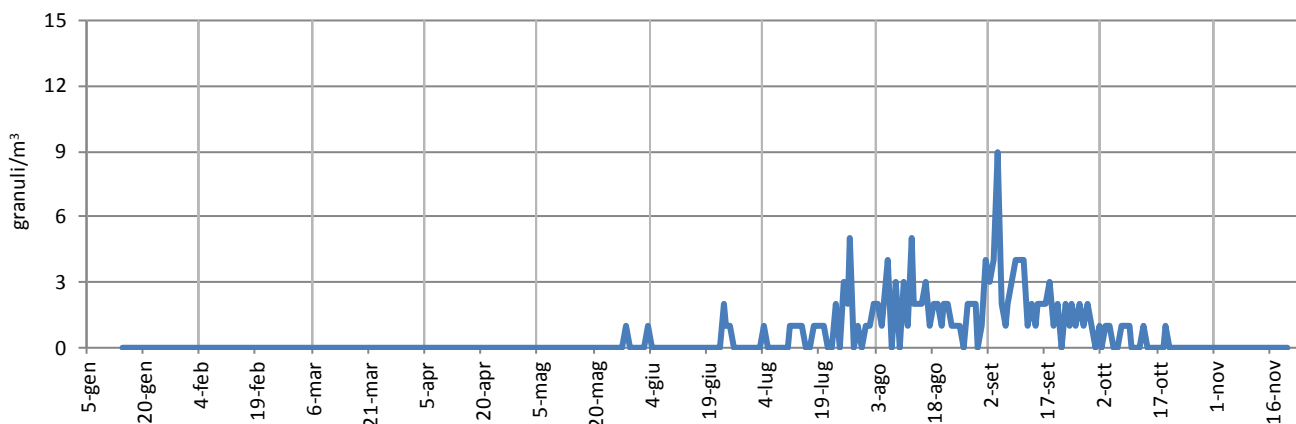
		<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti		numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi		numero giorni	315
	Completezza del monitoraggio		%	100
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)		-	1.685
	Concentrazione media		gr/m ³	5
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)		gr/m ³	126
	Data Picco Max concentrazione		data	7-mag
	Inizio Stagione Pollinica		data	29-apr
	Fine Stagione Pollinica		data	19-set
	Durata Stagione Pollinica		numero giorni	143
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 70 gr/m ³)		numero giorni	2

Le Compositae (Asteraceae)

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Compositae in quantità pressoché pari a quella del 2012 (IP=156).

Si tratta prevalentemente di pollini di Ambrosia, per il 69%, e di Assenzio (gen. *Artemisia*), per il 24%. I pollini di Tarassaco rilevati hanno raggiunto il 7%. I primi dati di interesse si sono registrati all'inizio della terza decade di luglio e le rilevazioni si sono mantenute fino alla fine di settembre; il valore di concentrazione più elevato è stato registrato nei primi giorni di settembre (grafico 32).

Grafico 32: Stazione di Treviso. Concentrazione media giornaliera di pollini di Compositae (compreso gen. *Taraxacum*), anno 2013).

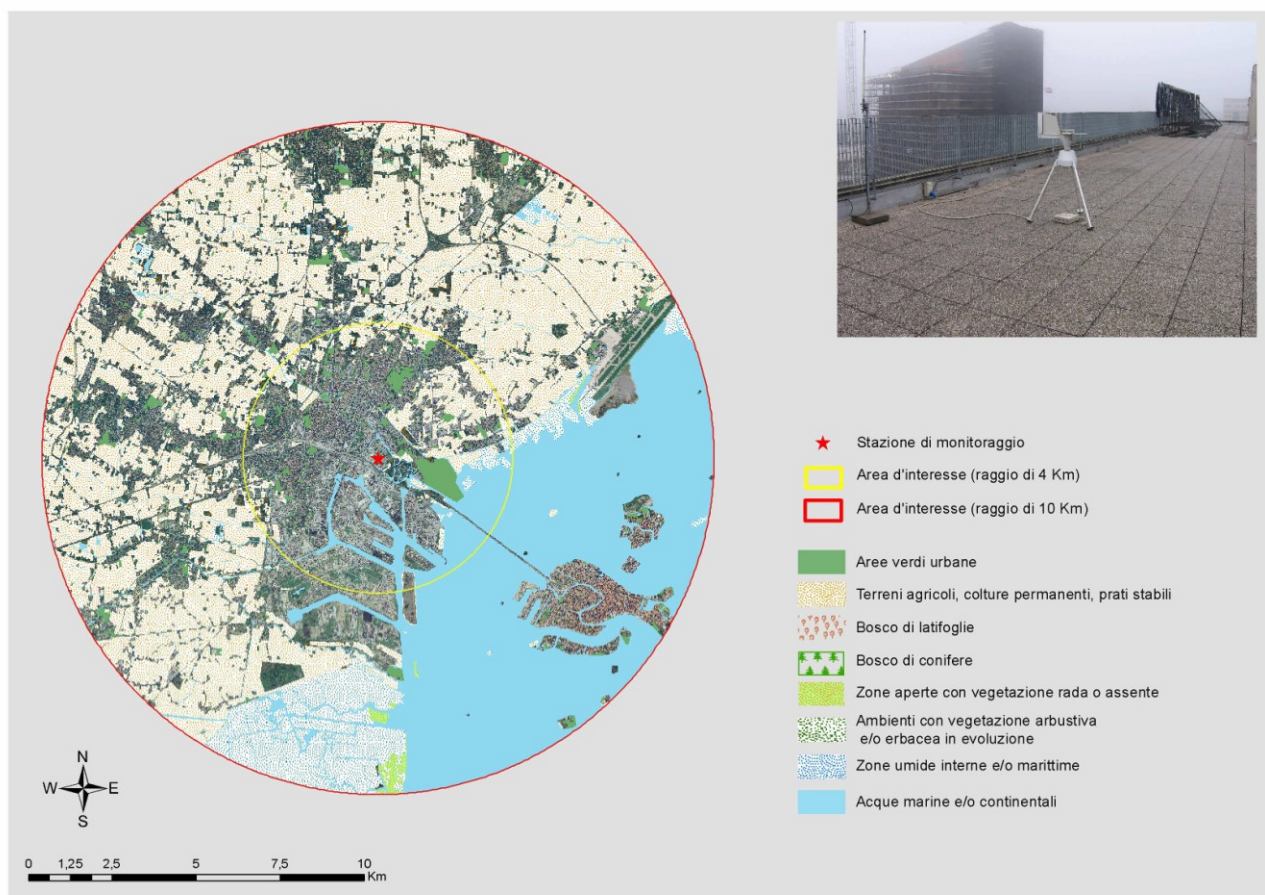


Nella tabella 31 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Compositae nell'anno 2013.

Tabella 31: Stazione di Treviso. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Compositae (compreso gen. *Taraxacum*) - anno 2013.

	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	315
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	158
	Concentrazione media	gr/m ³	0,5
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	9
	Data Picco Max concentrazione	data	4-set
	Inizio Stagione Pollinica	data	23-lug
	Fine Stagione Pollinica	data	29-set
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	68
	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 aeropollinico

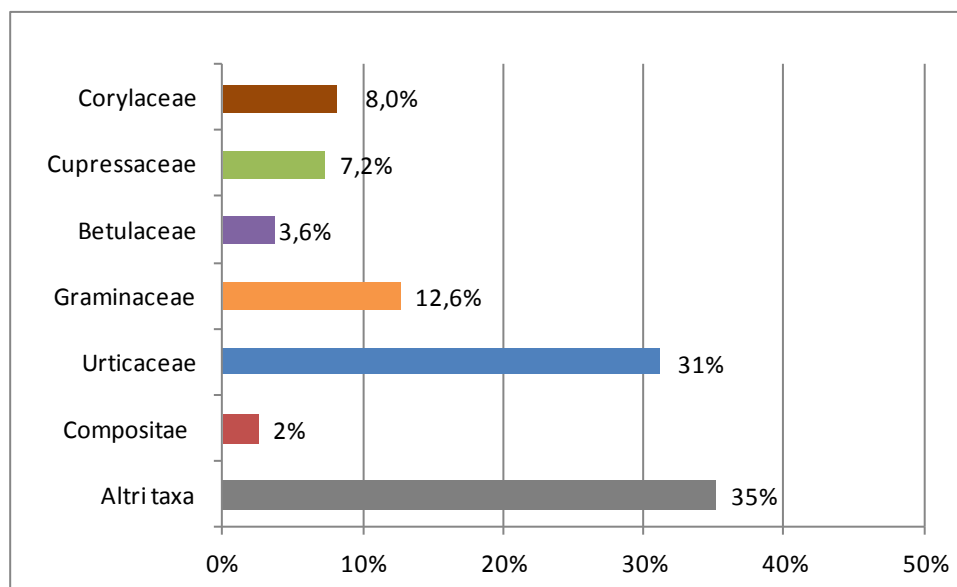
coordinate GAUSS-BOAGA fuso ovest: E 1754265 - N 5041250

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

LO SPETTRO AEROPOLLINICO - ANNO 2013

Tra i pollini maggiormente allergenici, i più rappresentati, in termini percentuali, sono stati quelli delle Urticaceae (31%); il gruppo delle altre famiglie, di minor interesse allergenico, ha raggiunto un valore superiore (35%). Nel gruppo citato sono compresi i pollini di Fagaceae, Oleaceae, Plantaginaceae, Chenopodiaceae/Amarantaceae, Ulmaceae, Platanaceae, Aceraceae, Pinaceae, Salicaceae e di altri famiglie (grafico 33).

Grafico 33: stazione di Venezia-Mestre - composizione percentuale dello spettro aeropollinico, riferito ai principali pollini di interesse allergologico, anno 2013.



IL CALENDARIO POLLINICO - ANNO 2013

Presso la stazione di Venezia-Mestre, la stagione pollinica è iniziata con la rilevazione, in aria, dei pollini della famiglia delle Corylaceae, in particolare il Nocciolo, dalla fine del mese di gennaio. La stagione si è chiusa con i pollini di Urticaceae e di Compositae a metà ottobre. Il periodo di pollinazione più lungo, da aprile a settembre, è stato a carico della famiglia delle Graminaceae. I periodi di "alta" concentrazione sono stati: la terza decade di aprile, a carico dei pollini di Carpini (*Carpinus/Ostrya*) e delle Graminaceae - che hanno interessato anche la prima e la seconda decade di maggio - e la prima decade di maggio per le Urticaceae (tabella 32).

Tabella 32: Calendario decadale delle pollinazioni dell'anno 2013 (valore medio di dieci giorni)

VENEZIA Mestre 2013	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre
Corylaceae											
<i>Corylus</i>											
<i>Carpinus/Ostrya</i>											
Cupressaceae/Taxaceae											
Betulaceae											
<i>Alnus</i>											
<i>Betula</i>											
Graminaceae											
Urticaceae											
Compositae											

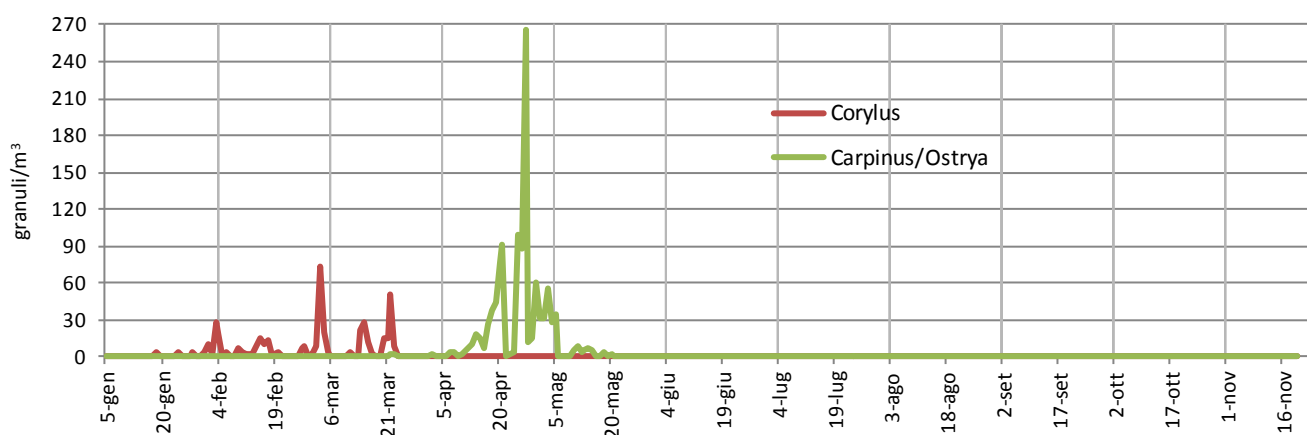
La colorazione esprime il giudizio "bassa-media-alta concentrazione" secondo la classificazione dell'A.I.A. (vedi nota ^(**) pag. 5).

Le Corylaceae

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Corylaceae a valori di concentrazione totale di poco superiori alla pollinazione del 2012 (IP=1.347). I pollini monitorati si riferiscono a quelli del Nocciolo (gen. *Corylus*) (28%), e a quelli di Carpino ed Ostria (gen. *Carpinus* e *Ostrya*), presenti in maggiori quantità (72%).

I pollini di Nocciolo si sono presentati per primi, in aria, già dalla fine di gennaio e sono stati rilevati fino all'inizio della terza decade di marzo; il picco di massima pollinazione è stato registrato all'inizio di marzo. A questi pollini, sono seguiti quelli di Carpino e Ostria, presenti da metà aprile ai primi giorni di maggio, con un picco massimo di concentrazione alla fine di aprile (grafico 34).

Grafico 34: Stazione di Venezia-Mestre. Concentrazione media giornaliera di pollini di Corylaceae - *Corylus* e *Carpinus/Ostrya* - anno 2013.



Nella tabella 33 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Corylaceae nell'anno 2013, con la suddivisione nei generi *Corylus* e *Carpinus/Ostrya*.

Tabella 33: Stazione di Venezia-Mestre. Indicatori descrittivi delle pollinzioni di Corylaceae - anno 2013.

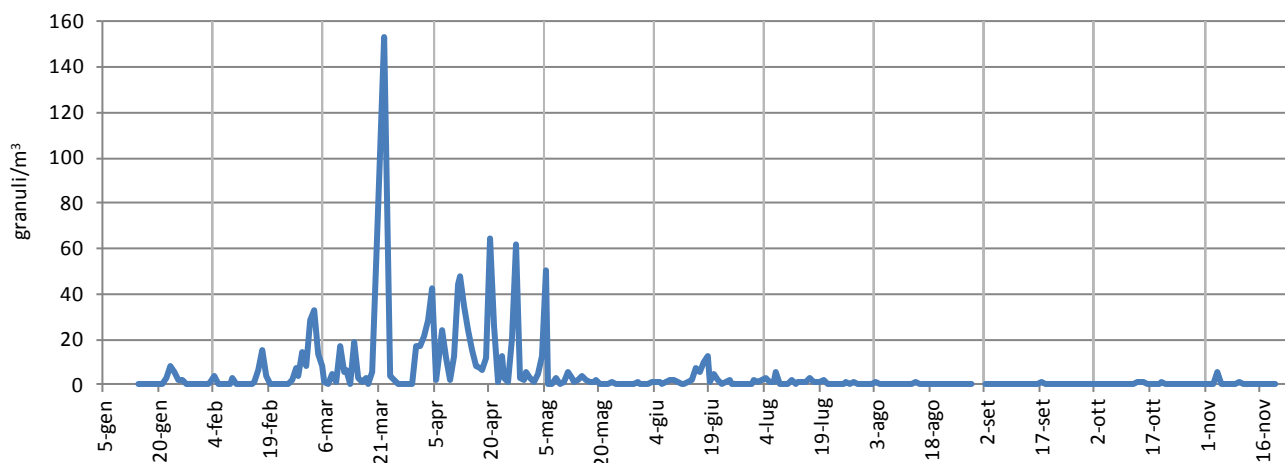
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	312
	Completezza del monitoraggio	%	99
Presenza di pollini in aria - Totali	Indice Pollinico (IP)	-	1.597
	Concentrazione media	gr/m ³	5
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	266,5
	Data Picco Max concentrazione	data	27-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	3-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	5-mag
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	91
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	9
Presenza di pollini in aria - Corylus	Indice Pollinico (IP)	-	454
	Concentrazione media	gr/m ³	1
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	74,3
	Data Picco Max concentrazione	data	3-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	24-gen
	Fine Stagione Pollinica	data	22-mar
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	57
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	2
Presenza di pollini in aria - Carpinus/Ostrya	Indice Pollinico (IP)	-	1.146
	Concentrazione media	gr/m ³	4
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	266,5
	Data Picco Max concentrazione	data	27-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	14-apr
	Fine Stagione Pollinica	data	5-mag
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	21
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	7

Le Cupressaceae/Taxaceae

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Cupressaceae/Taxaceae in quantità confrontabili con il 2012 (IP=1.445).

Le prime rilevazioni si sono registrate alla metà del mese di febbraio e si sono mantenute fino alla fine della seconda decade di giugno. Il maggior picco di concentrazione è stato registrato all'inizio della terza decade di marzo (grafico 35).

Grafico 35: Stazione di Venezia-Mestre. Concentrazione media giornaliera di pollini di Cupressaceae/Taxaceae - anno 2013.



Nella tabella 34 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Cupressaceae/Taxaceae nell'anno 2013.

Tabella 34: Stazione di Venezia-Mestre. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Cupressaceae/Taxaceae - anno 2013.

	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	312
	Completezza del monitoraggio	%	99
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	1.426
	Concentrazione media	gr/m ³	5
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	153,2
	Data Picco Max concentrazione	data	22-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	17-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	19-giu
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	122
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 90 gr/m ³)	numero giorni	2

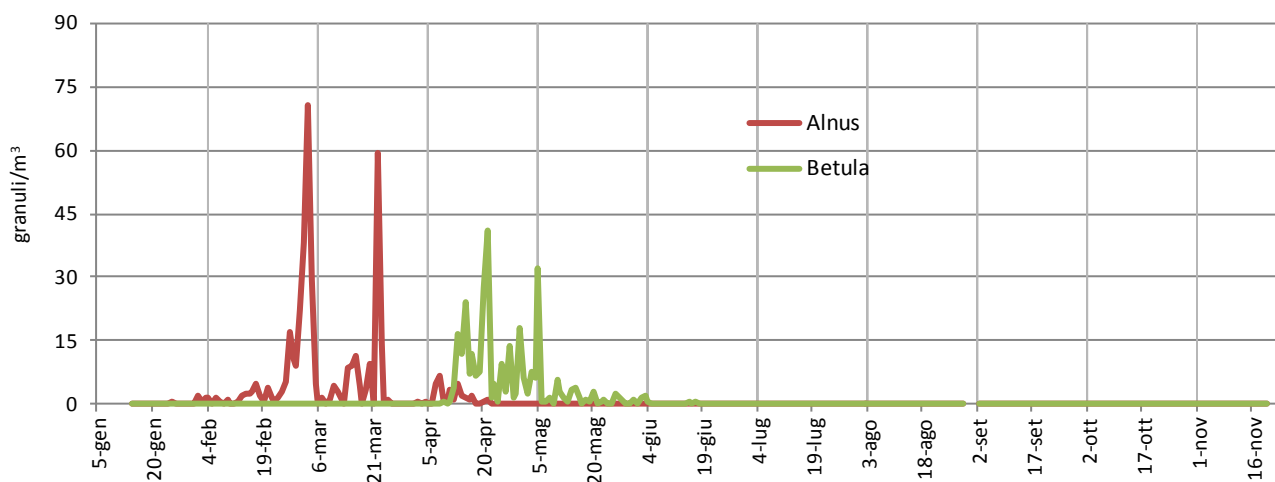
Le Betulaceae

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Betulaceae a valori decisamente inferiori rispetto a quelli del 2012 (IP=1.042). 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 (57%) presenti da metà febbraio fino alla prima decade di aprile, con massimi di concentrazione, nell'aria, nei primi giorni di marzo.

I pollini di Betulla sono stati rilevati, in minore quantità (43%), da metà aprile a metà maggio; il valore di massima concentrazione, nell'aria, si è raggiunto all'inizio della terza decade di aprile (grafico 36).

Grafico 36: Stazione di Venezia-Mestre. Concentrazione media giornaliera di pollini di Betulaceae - *Alnus* e *Betula* - anno 2013.



Nella tabella 35 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Betulaceae nell'anno 2013, con la suddivisione nei generi *Alnus* (Ontano) e *Betula* (Betulla).

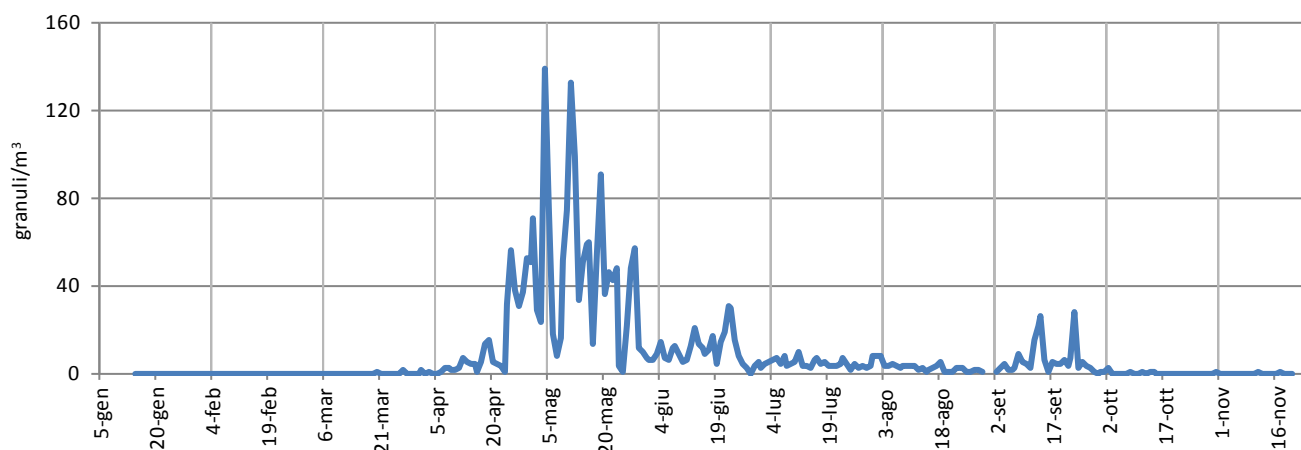
Tabella 35: Stazione di Venezia-Mestre. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Betulaceae - anno 2013.

	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	312
	Completezza del monitoraggio	%	99
Presenza di pollini in aria - Totali	Indice Pollinico (IP)	-	708
	Concentrazione media	gr/m ³	2
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	70,5
	Data Picco Max concentrazione	data	3-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	26-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	7-mag
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	70
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	2
Presenza di pollini in aria - Ontano	Indice Pollinico (IP)	-	403
	Concentrazione media	gr/m ³	1
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	70,5
	Data Picco Max concentrazione	data	3-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	17-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	8-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	50
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	2
Presenza di pollini in aria - Betulla	Indice Pollinico (IP)	-	303
	Concentrazione media	gr/m ³	1
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	40,9
	Data Picco Max concentrazione	data	21-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	12-apr
	Fine Stagione Pollinica	data	18-mag
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	36
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	0

Le Graminaceae

L'anno 2013 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 forte aumento rispetto al 2012 (IP=1.175). Le prime rilevazioni si sono registrate dalla terza decade di aprile e si sono protratte fino alla metà di settembre. Il maggior picco di concentrazione è stato rilevato nei primi giorni di maggio (grafico 37).

Grafico 37: Stazione di Venezia-Mestre. Concentrazione media giornaliera di pollini di Graminaceae - anno 2013.



Nella tabella 36 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Graminaceae nell'anno 2013.

Tabella 36: Stazione di Venezia-Mestre. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Graminaceae - anno 2013.

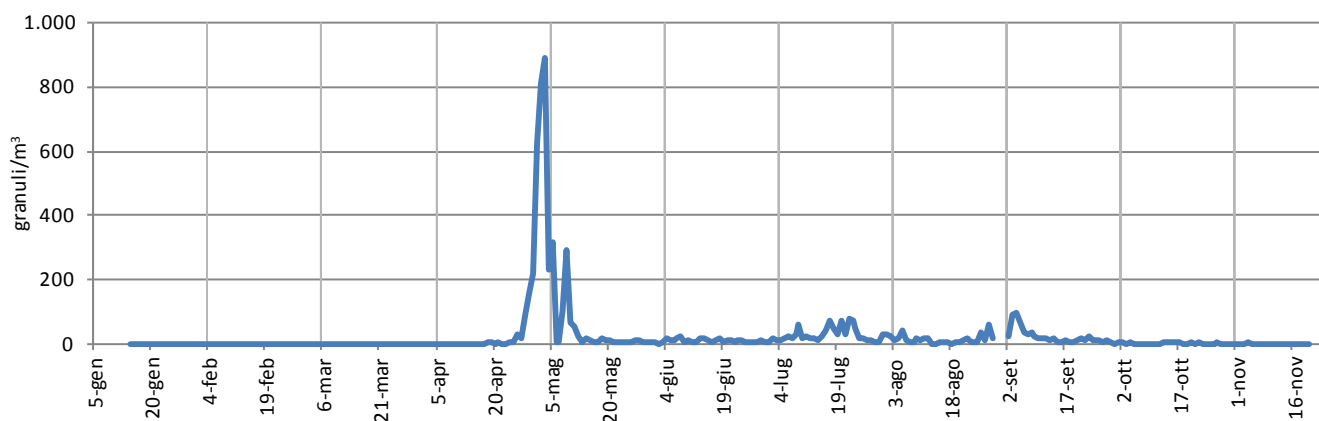
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	312
	Completezza del monitoraggio	%	99
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	2.505
	Concentrazione media	gr/m ³	8
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	139,6
	Data Picco Max concentrazione	data	4-mag
	Inizio Stagione Pollinica	data	24-apr
	Fine Stagione Pollinica	data	13-set
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	142
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 30 gr/m ³)	numero giorni	27

Le Urticaceae

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Urticaceae, che comprendono l'Ortica e la Parietaria, in notevole aumento rispetto ai valori del 2012 (IP=3.370).

Le prime rilevazioni si sono registrate alla fine del mese di aprile per protrarsi fino alla prima decade di settembre, con la presenza di un picco di concentrazione più elevata, rilevata nell'aria, nei primi giorni di maggio (grafico 38).

Grafico 38: Stazione di Venezia-Mestre. Concentrazione media giornaliera di pollini di Urticaceae - anno 2013.



Nella tabella 37 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Urticaceae nell'anno 2013.

Tabella 37: Stazione di Venezia-Mestre. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Urticaceae - anno 2013.

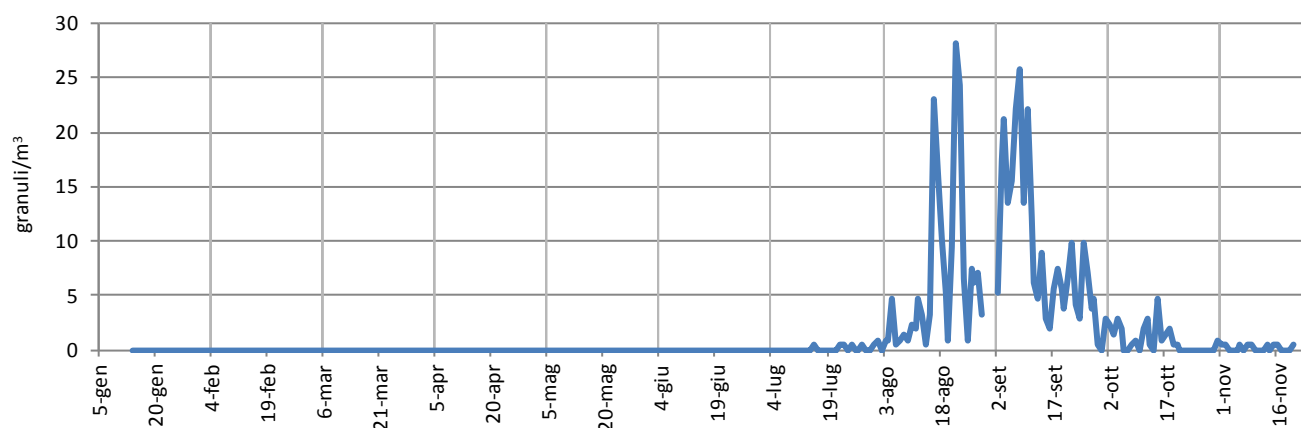
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	312
	Completezza del monitoraggio	%	99
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	6.232
	Concentrazione media	gr/m ³	20
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	890
	Data Picco Max concentrazione	data	3-mag
	Inizio Stagione Pollinica	data	28-apr
	Fine Stagione Pollinica	data	8-set
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	133
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 70 gr/m ³)	numero giorni	16

Le Compositae (Asteraceae)

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Compositae pressoché costanti rispetto al 2012 (IP=410). Si tratta prevalentemente di pollini di Ambrosia (76%), in aumento rispetto al 2012, e di Assenzio (gen. *Artemisia*) per il 24%. Praticamente assenti i pollini di Tarassaco.

I primi dati di interesse si sono registrati dalla metà di agosto e le rilevazioni sono durate fino ai primi giorni di ottobre, con valori di concentrazione più elevati all'inizio della terza decade di agosto (grafico 39).

Grafico 39: Stazione di Venezia-Mestre. Concentrazione media giornaliera di pollini di Compositae (compreso gen. *Taraxacum*)- anno 2013.

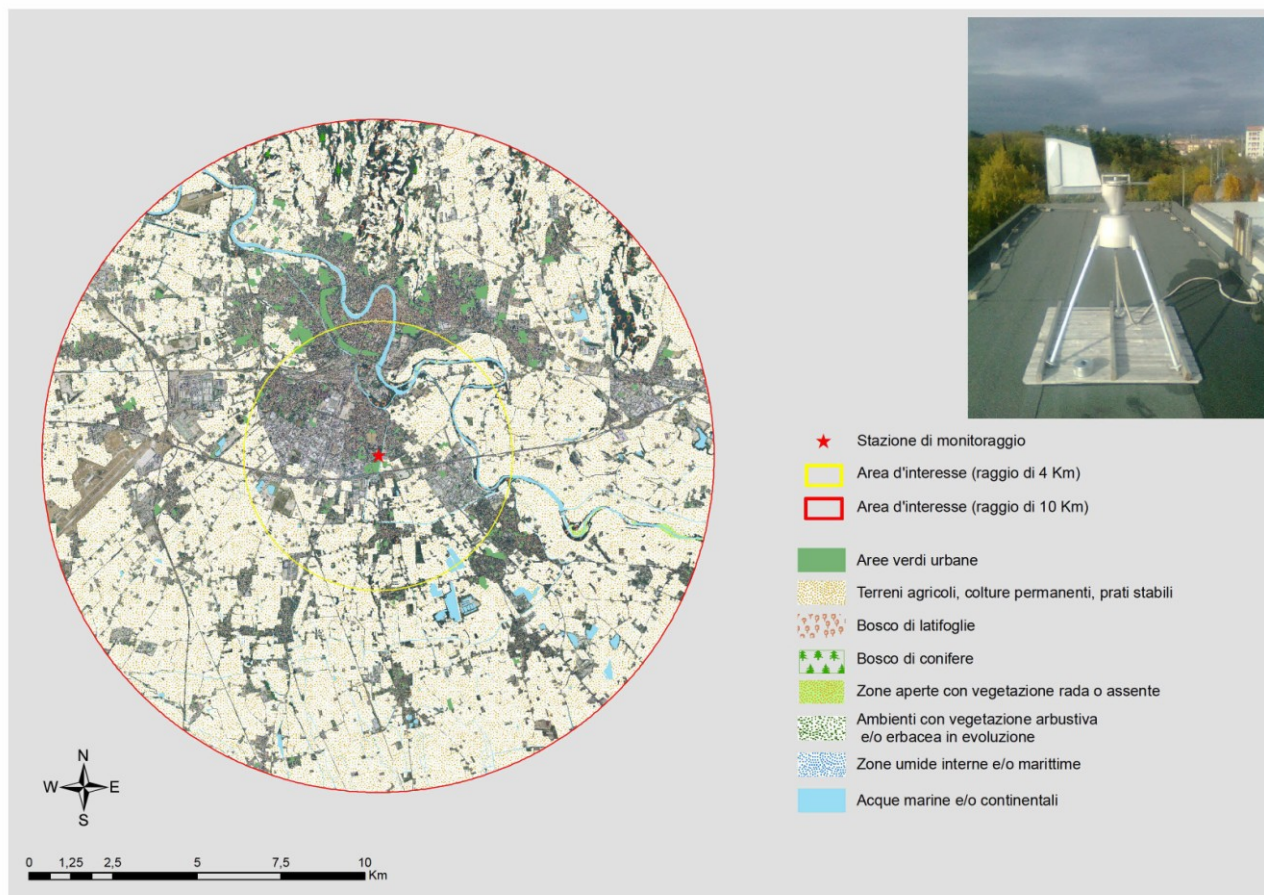


Nella tabella 38 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Compositae nell'anno 2013.

Tabella 38: Stazione di Venezia-Mestre. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Compositae (compreso gen. *Taraxacum*) - anno 2013.

	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	312
	Completezza del monitoraggio	%	99
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	479
	Concentrazione media	gr/m ³	2
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	28,2
	Data Picco Max concentrazione	data	22-ago
	Inizio Stagione Pollinica	data	16-ago
	Fine Stagione Pollinica	data	4-ott
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	49
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 25 gr/m ³)	numero giorni	2

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-quercreti. 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 aeropolinico

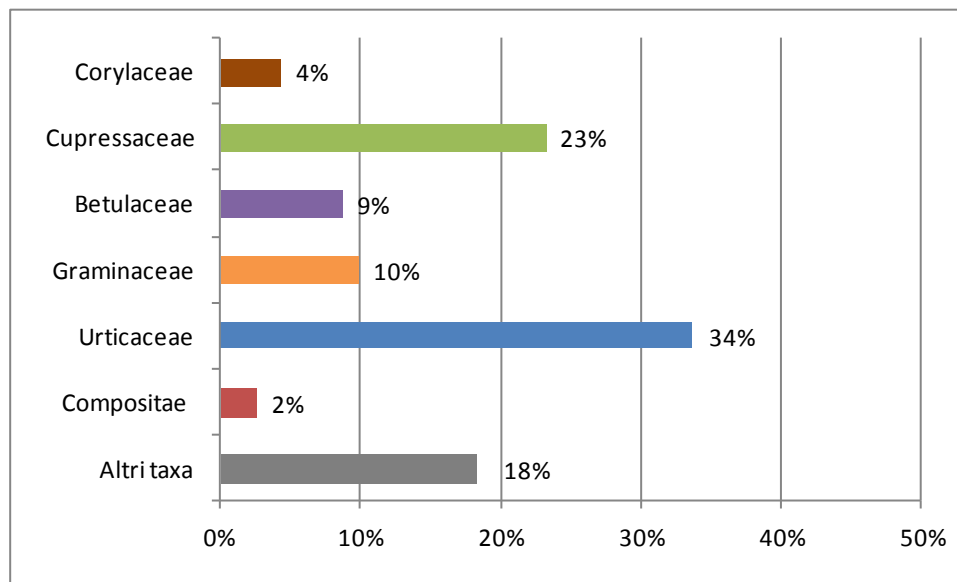
coordinate GAUSS-BOAGA fuso ovest: E 1656078 N 5029680

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 2013

Tra i pollini maggiormente allergenici, i più rappresentati, in termini percentuali, sono stati quelli delle Urticaceae (34%), seguiti da quelli delle Cupressaceae (23%). In forte aumento la quota dei pollini di Cupressaceae rispetto all'anno 2012 (dall' 8% al 23%) (grafico 40).

Grafico 40: Stazione di Verona: composizione percentuale dello spettro aeropollinico, riferito ai principali pollini di interesse allergologico, anno 2013.



IL CALENDARIO POLLINICO - ANNO 2013

Presso la stazione di Verona, la stagione pollinica è iniziata con la rilevazione, in aria, dei pollini della famiglia delle Corylaceae, in particolare il Nocciolo, alla metà di gennaio, a cui sono seguite quelle dei pollini di Cupressaceae e Betulaceae (Ontano).

I valori di concentrazione "alta" si sono raggiunti nella terza decade di marzo - prima di aprile per la presenza di pollini di Cupressaceae/Taxaceae; nella seconda decade di aprile - prima di maggio per la presenza di pollini di Betulla. Di rilievo anche la presenza di pollini di Urticaceae e Graminaceae a concentrazione "alta" a fine aprile - prima decade di maggio e prima di settembre per le prime, per tutto il mese di maggio per le seconde. La stagione si è chiusa con le Compositae, presenti nell'aria da giugno fino a ottobre, con valori importanti nella terza decade di settembre. Il periodo di pollinazione più lungo è stato quello delle Urticaceae (tabella 39).

Tabella 39: Calendario decadale delle pollinazioni dell'anno 2013 (valore medio di dieci giorni).

VERONA 2013	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre
Corylaceae											
<i>Corylus</i>											
<i>Carpinus/Ostrya</i>											
Cupressaceae/Taxaceae											
Betulaceae											
<i>Alnus</i>											
<i>Betula</i>											
Graminaceae											
Urticaceae											
Compositae											

La colorazione esprime il giudizio "bassa-media-alta concentrazione" secondo la classificazione dell'A.I.A. (vedi nota (***) pag. 5).

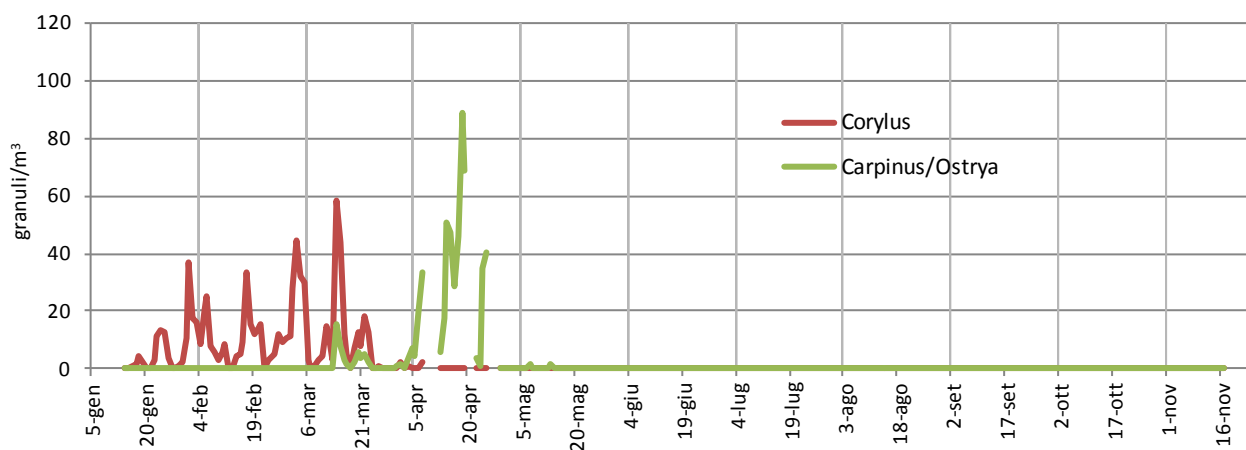
Le Corylaceae

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Corylaceae a valori di concentrazione totale di molto inferiori a quelli del 2012 (IP=4.235), in particolare a carico dei pollini di *Carpinus/Ostrya* pur considerando l'assenza di monitoraggio in alcuni giorni della stagione di pollinazione.

I pollini monitorati si riferiscono per la maggior parte a quelli del Nocciolo (gen. *Corylus*) (57%) mentre i pollini di Carpino e Ostria hanno raggiunto valori di poco inferiori (47%).

I pollini di Nocciolo si sono presentati per primi, in aria, all'inizio della terza decade di gennaio e sono stati rilevati fino a tutta la seconda decade di marzo; il picco di massima pollinazione si è registrato a metà marzo. A questi pollini si sono aggiunti quelli di Carpino e Ostrya, presenti da metà marzo a metà della terza decade di aprile, con un picco massimo di concentrazione alla fine della seconda decade di aprile (grafico 41).

Grafico 41: Stazione di Verona. Concentrazione media giornaliera di pollini di Corylaceae - *Corylus* e *Carpinus/Ostrya* - anno 2013.



Nella tabella 40 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Corylaceae nell'anno 2013, con la suddivisione nei generi *Corylus* e *Carpinus/Ostrya*.

Tabella 40: Stazione di Verona. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Corylaceae - anno 2013.

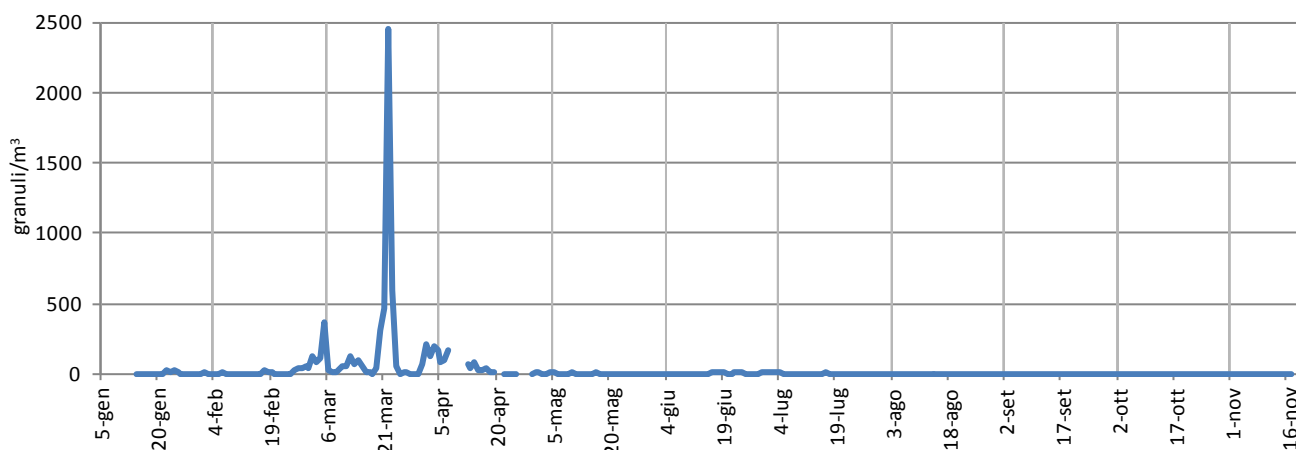
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	299
	Completezza del monitoraggio	%	95
Presenza di pollini in aria - Totali	Indice Pollinico (IP)	-	1.302
	Concentrazione media	gr/m ³	4
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	88,6
	Data Picco Max concentrazione	data	18-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	24-gen
	Fine Stagione Pollinica	data	24-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	90
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	5
Presenza di pollini in aria - Corylus	Indice Pollinico (IP)	-	746
	Concentrazione media	gr/m ³	2
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	58,3
	Data Picco Max concentrazione	data	14-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	23-gen
	Fine Stagione Pollinica	data	22-mar
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	58
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	1
Presenza di pollini in aria - Carpinus/Ostrya	Indice Pollinico (IP)	-	556
	Concentrazione media	gr/m ³	2
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	88,6
	Data Picco Max concentrazione	data	18-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	15-mar
	Fine Stagione Pollinica	data	25-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	41
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	3

Le Cupressaceae/Taxaceae

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Cupressaceae/Taxaceae in notevole aumento rispetto alla pollinazione del 2012 (IP=4.494) e a valori superiori rispetto alle rilevazioni di tutte le altre stazioni.

Le prime pollinazioni sono iniziate nei primi giorni di marzo e si sono mantenute fino alla metà di aprile. Il maggiore picco di concentrazione è stato rilevato all'inizio della terza decade di marzo (grafico 42).

Grafico 42: Stazione di Verona. Concentrazione media giornaliera di pollini di Cupressaceae/Taxaceae - anno 2013.



Nella tabella 41 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Cupressaceae/Taxaceae nell'anno 2013.

Tabella 41: Stazione di Verona. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Cupressaceae/Taxaceae - anno 2013.

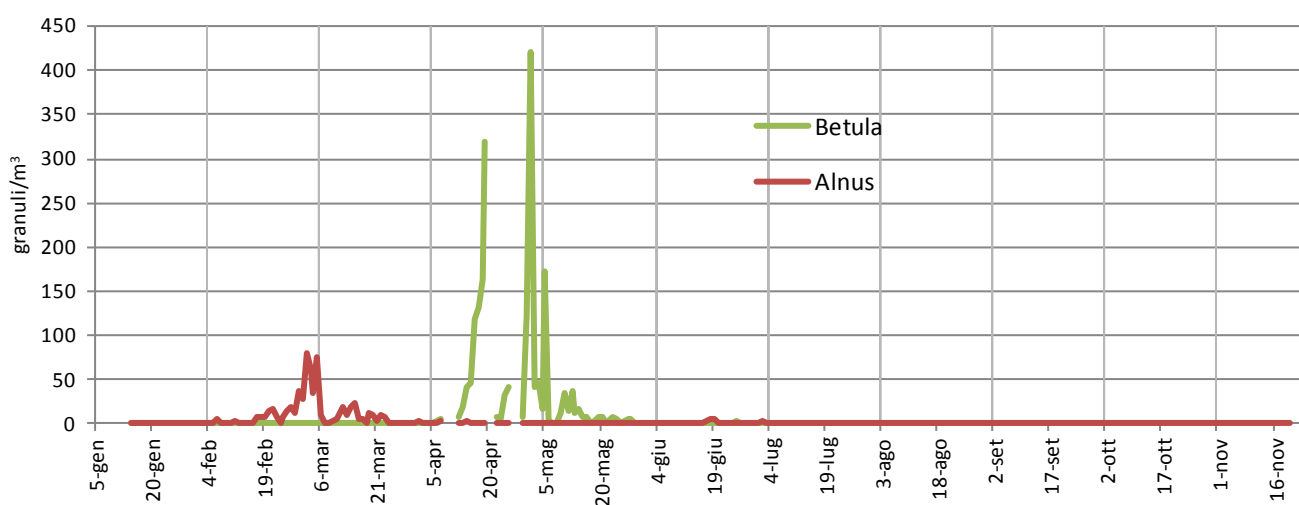
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	299
	Completezza del monitoraggio	%	95
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	7.142
	Concentrazione media	gr/m ³	24
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	2.460
	Data Picco Max concentrazione	data	22-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	2-mar
	Fine Stagione Pollinica	data	14-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	43
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 90 gr/m ³)	numero giorni	14

Le Betulaceae

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Betulaceae in quantità decisamente minori rispetto al 2012 (IP=5.697) ma a valori comunque più alti rispetto a quelli registrati da tutte le altre stazioni.

I pollini monitorati si riferiscono sia a quelli dell'Ontano (gen. *Alnus*) che a quelli della Betulla (gen. *Betula*). I primi pollini, comparsi nella seconda metà di febbraio, sono stati quelli di Ontano (24%) ma le pollinazioni più importanti, a carico della Betulla (76%), sono state rilevate da metà aprile a metà maggio. Il valore massimo di concentrazione nell'aria è stato registrato nei primi giorni di marzo per l'Ontano e nei primi giorni di maggio per la Betulla (grafico 43).

Grafico 43: Stazione di Verona. Concentrazione media giornaliera di pollini di Betulaceae – *Alnus* e *Betula* - anno 2013.



Nella tabella 42 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Betulaceae nell'anno 2013 con la suddivisione nei generi *Alnus* (Ontano) e *Betula* (Betulla).

Tabella 42: Stazione di Verona. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Betulaceae - anno 2013.

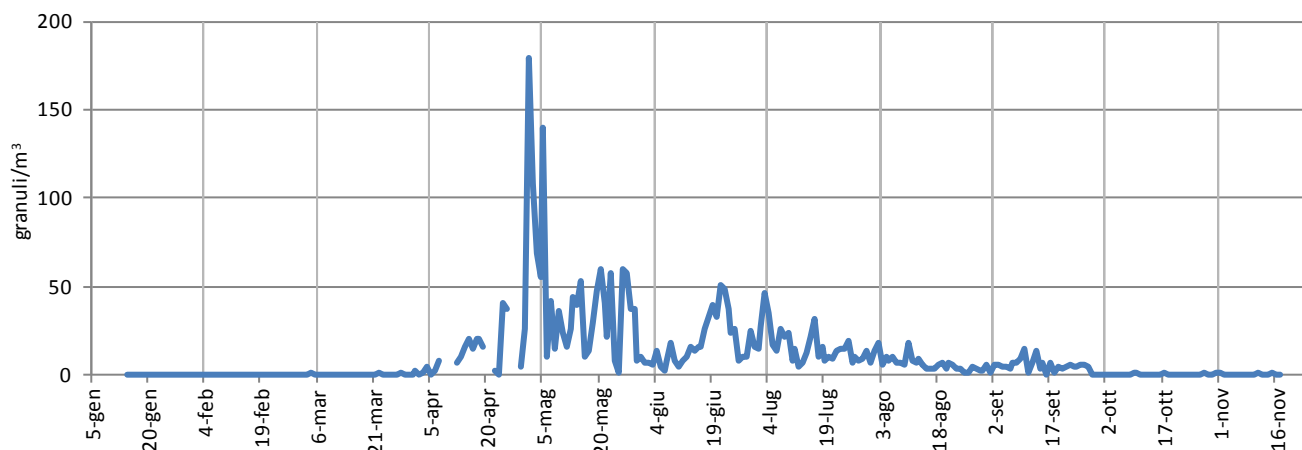
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	299
	Completezza del monitoraggio	%	95
Presenza di pollini in aria - Totali	Indice Pollinico (IP)	-	2.651
	Concentrazione media	gr/m ³	9
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	421,2
	Data Picco Max concentrazione	data	1-mag
	Inizio Stagione Pollinica	data	28-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	13-mag
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	74
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	10
Presenza di pollini in aria - Ontano	Indice Pollinico (IP)	-	642
	Concentrazione media	gr/m ³	2
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	79,9
	Data Picco Max concentrazione	data	2-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	17-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	7-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	49
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	3
Presenza di pollini in aria - Betulla	Indice Pollinico (IP)	-	2.008
	Concentrazione media	gr/m ³	7
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	421,2
	Data Picco Max concentrazione	data	1-mag
	Inizio Stagione Pollinica	data	14-apr
	Fine Stagione Pollinica	data	14-mag
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	30
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	7

Le Graminaceae

L'anno 2013 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 decisamente superiori rispetto alla pollinazione del 2012 (IP=4.789).

Le prime rilevazioni si sono registrate all'inizio della terza decade di aprile e si sono protratte fino ai primi giorni di settembre. Il maggior picco di concentrazione è stato rilevato all'inizio del mese di maggio (grafico 44).

Grafico 44: Stazione di Verona. Concentrazione media giornaliera di pollini di Graminaceae - anno 2013.



Nella tabella 43 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Graminaceae nell'anno 2013.

Tabella 43: Stazione di Verona. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Graminaceae - anno 2013.

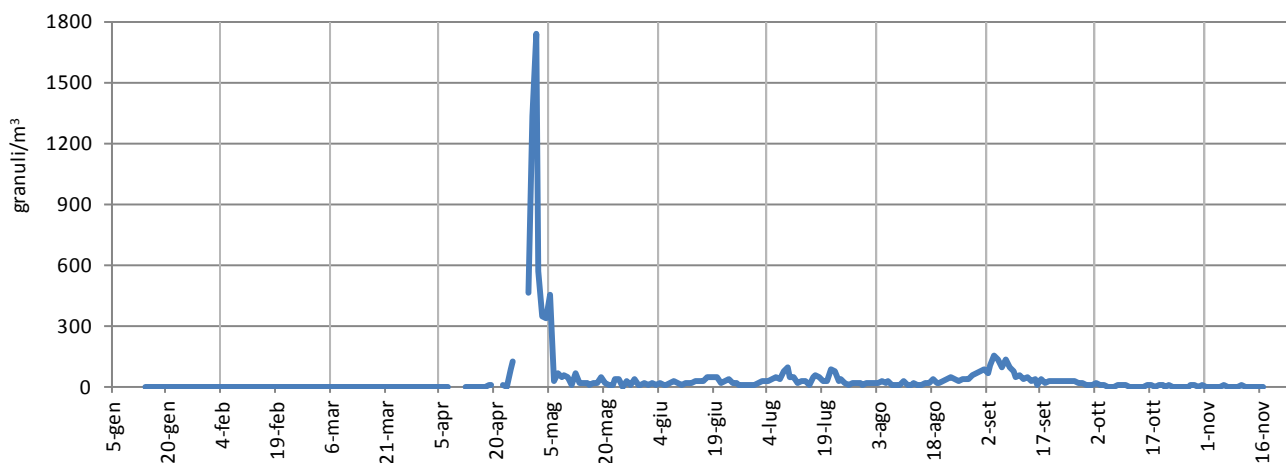
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	299
	Completezza del monitoraggio	%	95
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	3.034
	Concentrazione media	gr/m ³	10
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	179,3
	Data Picco Max concentrazione	data	1-mag
	Inizio Stagione Pollinica	data	24-apr
	Fine Stagione Pollinica	data	3-set
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	132
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 30 gr/m ³)	numero giorni	29

Le Urticaceae

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Urticaceae, che comprendono l'Ortica e la Parietaria, in netta diminuzione rispetto ai valori del 2012 (IP=18.094) ma a valori superiori a i quelli registrati dalle altre stazioni di monitoraggio.

Le prime rilevazioni sono state registrate all'inizio della terza decade di aprile e si sono protratte fino alla metà di settembre con un picco massimo di concentrazione all'inizio di maggio (grafico 45).

Grafico 45: Stazione di Verona. Concentrazione media giornaliera di pollini di Urticaceae - anno 2013).



Nella tabella 44 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Urticaceae nell'anno 2013.

Tabella 44: Stazione di Verona. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Urticaceae - anno 2013.

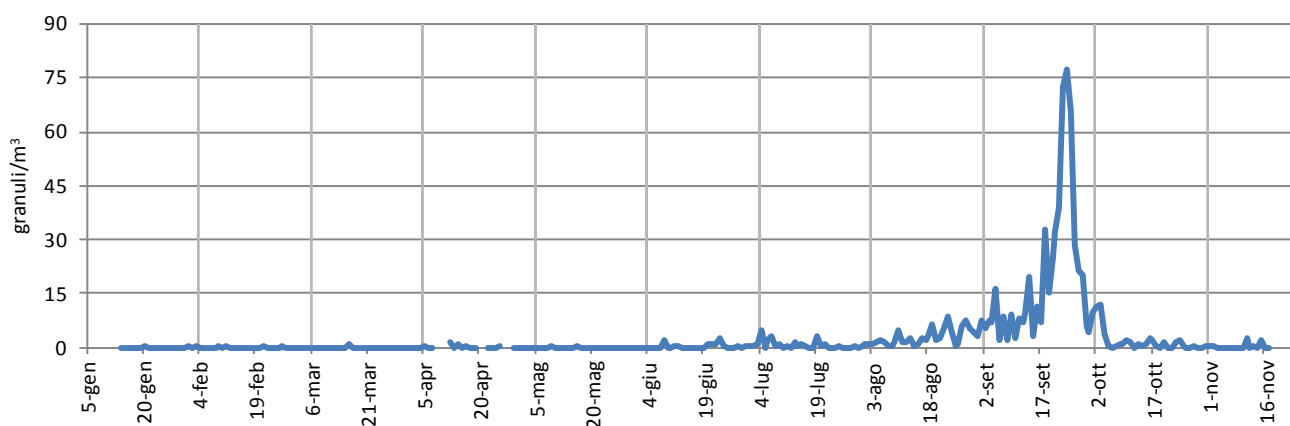
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	299
	Completezza del monitoraggio	%	95
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	10.422
	Concentrazione media	gr/m ³	35
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	1.739
	Data Picco Max concentrazione	data	1-mag
	Inizio Stagione Pollinica	data	25-apr
	Fine Stagione Pollinica	data	14-set
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	142
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 70 gr/m ³)	numero giorni	23

Le Compositae (Asteraceae)

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Compositae in quantità inferiori a quelle del 2012 (IP=1.162) ma a valori superiori a quelli registrati dalle stazioni di monitoraggio attive nel Veneto. Si tratta prevalentemente di pollini di Assenzio (gen. *Artemisia*), 74%, e di pollini di Ambrosia, 21%; i pollini di Tarassaco hanno raggiunto il 4,5%.

I primi dati di interesse sono stati registrati dall'inizio della terza decade di agosto e le rilevazioni sono durate fino alla seconda decade di ottobre. Il maggior picco di concentrazione è stato rilevato a metà della terza decade di settembre (grafico 46).

Grafico 46: Stazione di Verona. Concentrazione media giornaliera di pollini di Compositae (compreso gen. *Taraxacum*) - anno 2013.

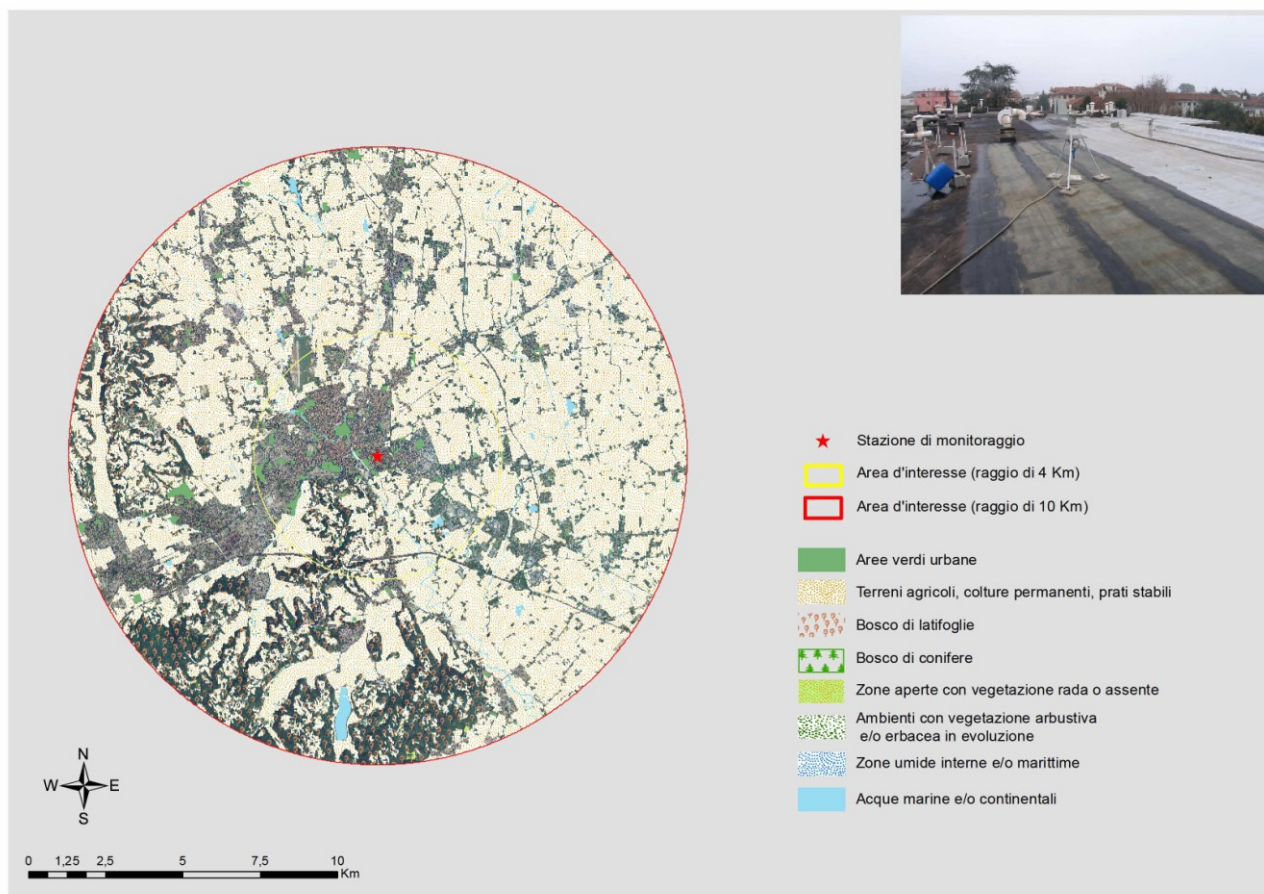


Nella tabella 45 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Compositae nell'anno 2013.

Tabella 45: Stazione di Verona. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Compositae (compreso gen. *Taraxacum*) - anno 2013.

	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	299
	Completezza del monitoraggio	%	95
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	773
	Concentrazione media	gr/m ³	3
	Valore di concentrazione Max rilevata (Picco)	gr/m ³	77,2
	Data Picco Max concentrazione	data	24-set
	Inizio Stagione Pollinica	data	23-ago
	Fine Stagione Pollinica	data	3-ott
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	41
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 25 gr/m ³)	numero giorni	8

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

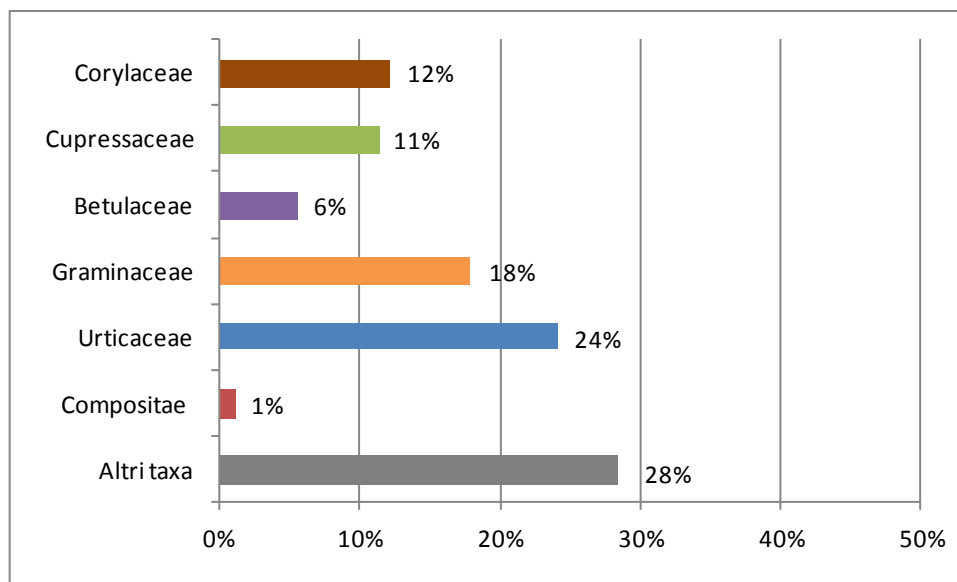
coordinate GAUSS-BOAGA fuso ovest: E 1699976, N 5046803

Installata presso la sede ARPAV – Dipartimento provinciale di Vicenza (Via Spalato, 16 - VI)

LO SPETTRO AEROPOLLINICO - ANNO 2013

Tra i pollini maggiormente allergenici, i più rappresentati, in termini percentuali, sono stati quelli delle Urticaceae (24%) e delle Graminaceae (18%); il gruppo delle altre famiglie, di minor interesse allergenico, ha raggiunto un valore superiore (28%). Nel gruppo citato sono compresi i pollini di Fagaceae, Oleaceae, 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 2013.



IL CALENDARIO POLLINICO - ANNO 2013

Presso la stazione di Vicenza la stagione pollinica è iniziata con la rilevazione, in aria, dei pollini della famiglia delle Corylaceae, in particolare il Nocciolo, già da gennaio assieme ai pollini delle Cupressaceae (tabella 46). Importante è stata la presenza dei pollini di Betulaceae - *Alnus* nell'ultima decade di febbraio - prima di marzo, di Betulla nella seconda metà di aprile, delle Graminaceae da fine aprile a fine luglio e delle Urticaceae da fine aprile a metà maggio. La stagione si è chiusa a settembre con i pollini delle Urticaceae e delle Compositae.

Tabella 46: Calendario decadale delle pollinazioni dell'anno 2013 (valore medio di dieci giorni).

VICENZA 2013	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre
Corylaceae											
<i>Corylus</i>											
<i>Carpinus/Ostrya</i>											
Cupressaceae/Taxaceae											
Betulaceae											
<i>Alnus</i>											
<i>Betula</i>											
Graminaceae											
Urticaceae											
Compositae											

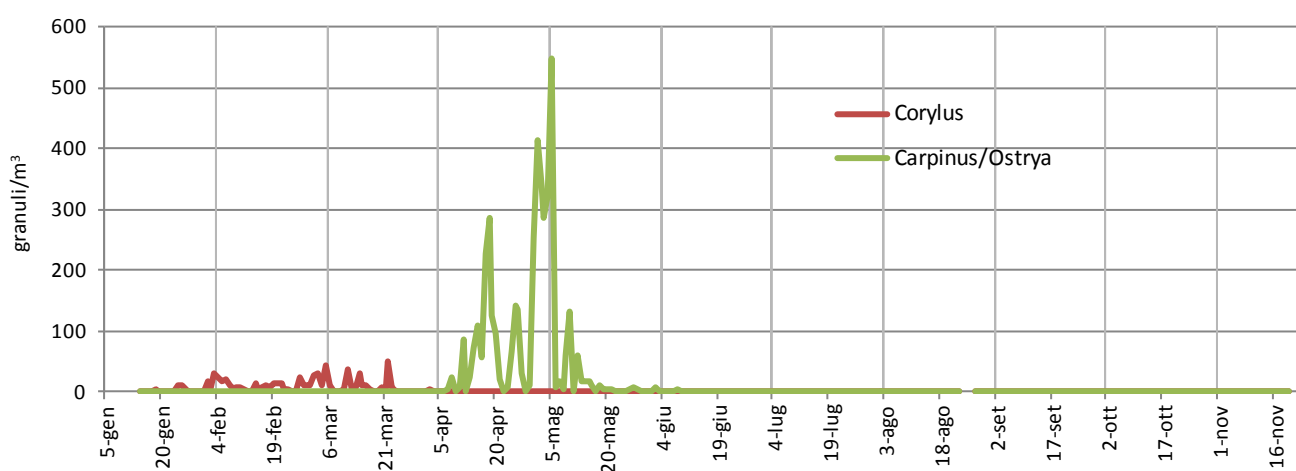
La colorazione esprime il giudizio "bassa-media-alta concentrazione" secondo la classificazione dell'A.I.A. (vedi nota (***) pag. 5).

Le Corylaceae

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Corylaceae in quantità confrontabili con quelle del 2012 (IP=4.693). I pollini monitorati si riferiscono al Nocciolo (gen. *Corylus*), seppur in minima parte (13%), e ai Carpini (generi *Carpinus* e *Ostrya*), presenti in maggiori quantità (87%).

I pollini di Nocciolo si sono presentati, in aria, nel mese di febbraio e sono stati rilevati per quasi tutto il mese di marzo; il picco di massima pollinazione si è registrato all'inizio della terza decade di marzo. A questi pollini, in primavera inoltrata, sono seguiti quelli di Carpino e Ostrya, presenti dall'inizio della seconda decade di aprile fino al termine della prima decade di maggio, con un picco massimo di concentrazione nei primi giorni di maggio (grafico 48).

Grafico 48: Stazione di Vicenza. Concentrazione media giornaliera di pollini di Corylaceae - *Corylus* e *Carpinus/Ostrya* (granuli/m³ aria - anno 2013).



Nella tabella 47 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Corylaceae nell'anno 2013, con la suddivisione nei generi *Corylus* e *Carpinus/Ostrya*.

Tabella 47: Stazione di Vicenza. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Corylaceae – anno 2013.

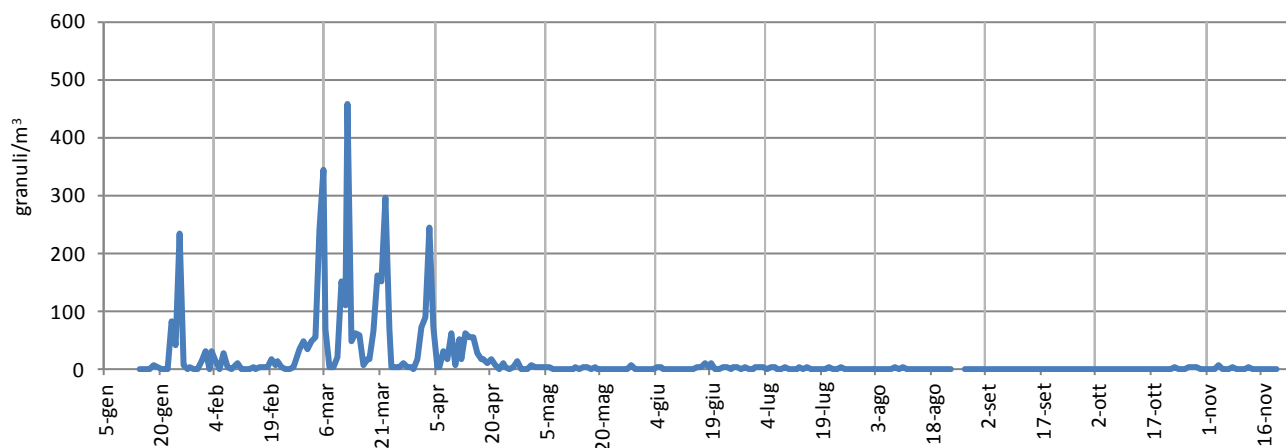
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	312
	Completezza del monitoraggio	%	99
Presenza di pollini in aria - Totali	Indice Pollinico (IP)	-	4.711
	Concentrazione media	gr/m ³	15
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	548,8
	Data Picco Max concentrazione	data	5-mag
	Inizio Stagione Pollinica	data	22-mar
	Fine Stagione Pollinica	data	10-mag
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	49
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	21
Presenza di pollini in aria - Corylus	Indice Pollinico (IP)	-	627
	Concentrazione media	gr/m ³	2
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	51
	Data Picco Max concentrazione	data	22-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	24-gen
	Fine Stagione Pollinica	data	22-mar
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	57
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	1
Presenza di pollini in aria - Carpinus/Ostrya	Indice Pollinico (IP)	-	4.084
	Concentrazione media	gr/m ³	13
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	548,8
	Data Picco Max concentrazione	data	5-mag
	Inizio Stagione Pollinica	data	14-apr
	Fine Stagione Pollinica	data	11-mag
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	28
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	20

Le Cupressaceae/Taxaceae

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Cupressaceae/Taxaceae in quantità inferiore rispetto a quella del 2012 (IP=5.943).

Le prime rilevazioni di interesse sono state registrate dall'inizio della terza decade di gennaio e si sono mantenute per quasi tutto il mese di aprile. Il maggior picco di concentrazione è stato registrato all'inizio della seconda decade di marzo (grafico 49).

Grafico 49: Stazione di Vicenza. Concentrazione media giornaliera di pollini di Cupressaceae/Taxaceae (granuli/m³ aria - anno 2013).



Nella tabella 48 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Cupressaceae/Taxaceae nell'anno 2013.

Tabella 48: Stazione di Vicenza. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Cupressaceae/Taxaceae - anno 2013.

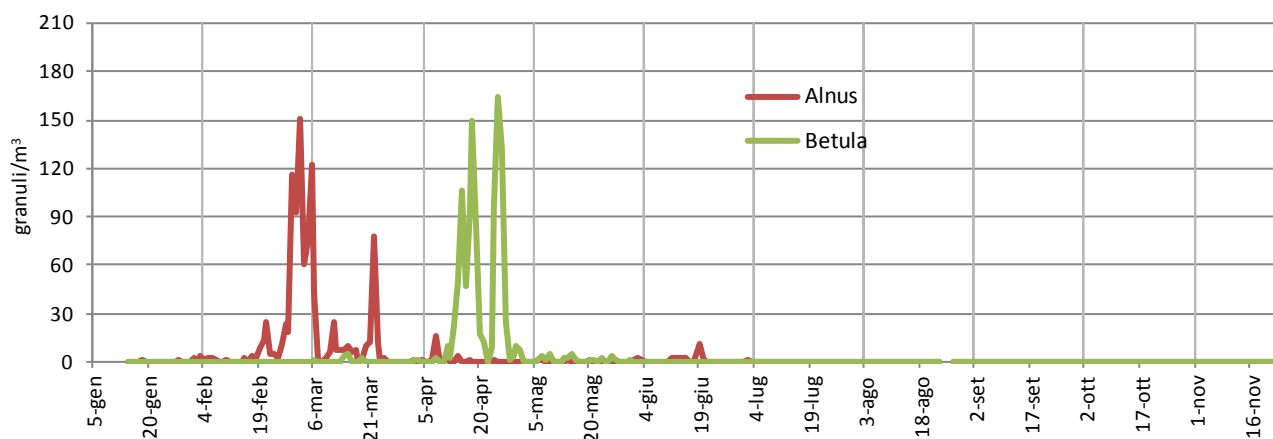
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	312
	Completezza del monitoraggio	%	99
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	4.400
	Concentrazione media	gr/m ³	14
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	458,6
	Data Picco Max concentrazione	data	12-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	23-gen
	Fine Stagione Pollinica	data	26-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	93
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 90 gr/m ³)	numero giorni	11

Le Betulaceae

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Betulaceae in quantità di poco inferiore rispetto a quella del 2012 (IP=2.787). I pollini monitorati si riferiscono sia a quelli di (gen. *Alnus*) che a quelli di Betulla (gen. *Betula*).

I primi a comparire sono stati i pollini di Ontano (49%) presenti dall'inizio della terza decade di febbraio alla fine della prima decade di aprile, con massimi di concentrazione, nell'aria, all'inizio di marzo. I pollini di Betulla (51%) sono stati rilevati nella seconda e terza decade di aprile; il valore di massima concentrazione, nell'aria, è stato raggiunto a metà della terza decade di aprile (grafico 50).

Grafico 50: Stazione di Vicenza. Concentrazione media giornaliera di pollini di Betulaceae – *Alnus* e *Betula* - anno 2013.



Nella tabella 49 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Betulaceae nell'anno 2013, con la suddivisione nei generi *Alnus* (Ontano) e *Betula* (Betulla).

Tabella 49: Stazione di Vicenza. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Betulaceae - anno 2013.

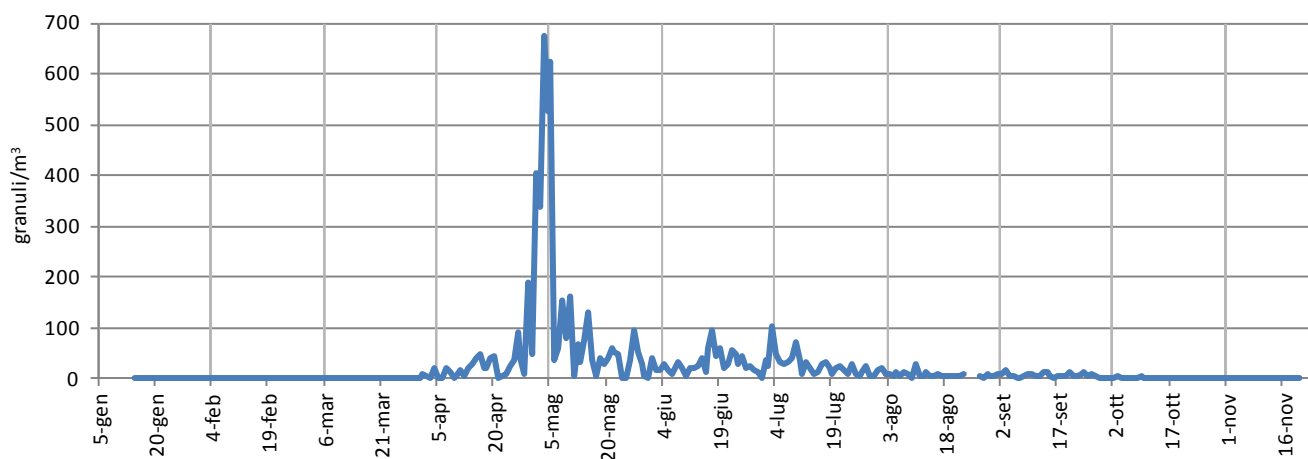
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggi	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	312
	Completezza del monitoraggio	%	99
Presenza di pollini in aria - Totali	Indice Pollinico (IP)	-	2.155
	Concentrazione media	gr/m ³	7
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	164,6
	Data Picco Max concentrazione	data	25-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	21-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	27-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	65
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	15
Presenza di pollini in aria - Ontano	Indice Pollinico (IP)	-	1.064
	Concentrazione media	gr/m ³	3
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	150,9
	Data Picco Max concentrazione	data	2-mar
	Inizio Stagione Pollinica	data	20-feb
	Fine Stagione Pollinica	data	13-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	50
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	7
Presenza di pollini in aria - Betulla	Indice Pollinico (IP)	-	1.092
	Concentrazione media	gr/m ³	3
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	164,6
	Data Picco Max concentrazione	data	25-apr
	Inizio Stagione Pollinica	data	13-apr
	Fine Stagione Pollinica	data	27-apr
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	14
	Giorni con concentrazione "alta" (≥ 50 gr/m ³)	numero giorni	7

Le Graminaceae

L'anno 2013 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 decisamente superiore rispetto a quella del 2012 (IP=3.352).

Le prime rilevazioni significative sono state registrate dalla fine di aprile fino alla fine della prima decade di agosto. Il maggior picco di concentrazione è stato rilevato nei primi giorni di maggio (grafico 51).

Grafico 51: Stazione di Vicenza. Concentrazione media giornaliera di pollini di Graminaceae - anno 2013.



Nella tabella 50 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Graminaceae nell'anno 2013.

Tabella 50: Stazione di Vicenza. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Graminaceae - anno 2013.

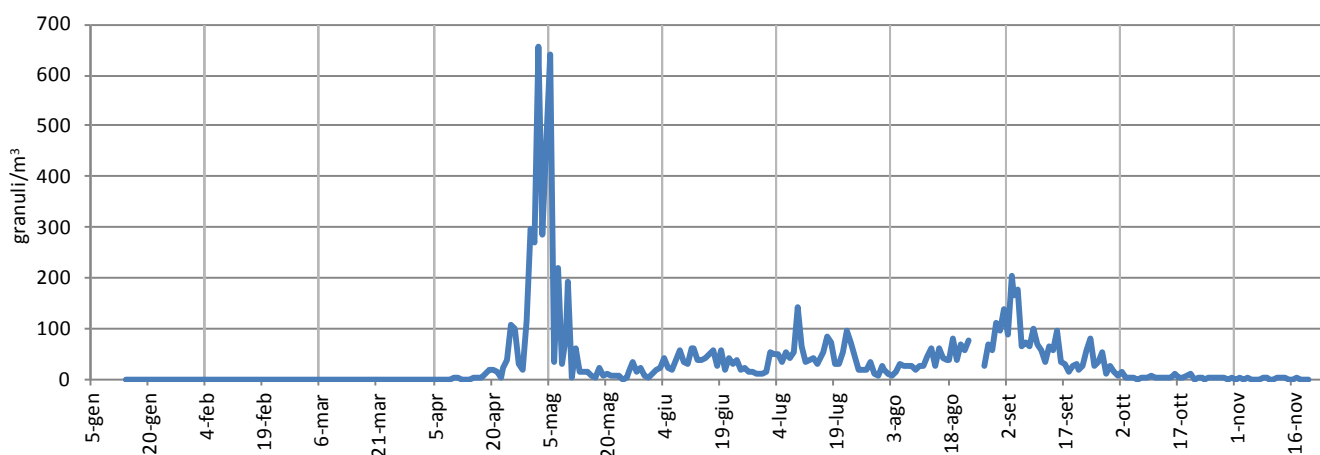
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	312
	Completezza del monitoraggio	%	99
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	6.903
	Concentrazione media	gr/m ³	22
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	676,2
	Data Picco Max concentrazione	data	3-mag
	Inizio Stagione Pollinica	data	26-apr
	Fine Stagione Pollinica	data	11-ago
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	107
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 30 gr/m ³)	numero giorni	54

Le Urticaceae

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Urticaceae, che comprendono l'Ortica e la Parietaria, in quantità decisamente superiori rispetto ai valori del 2012 (IP=5.304).

Le prime rilevazioni si sono registrate alla fine di aprile e si sono confermate fino alla fine della seconda decade di settembre, con la presenza di un picco di concentrazione più elevata, nell'aria, nei primi giorni di maggio. Nel mese di luglio e all'inizio di settembre si sono registrati valori di concentrazione interessanti seppur decisamente inferiori rispetto al periodo aprile - maggio (grafico 52).

Grafico 52: Stazione di Vicenza. Concentrazione media giornaliera di pollini di Urticaceae - anno 2013.



Nella tabella 51 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Urticaceae dell'anno 2013.

Tabella 51: Stazione di Vicenza. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Urticaceae - anno 2013.

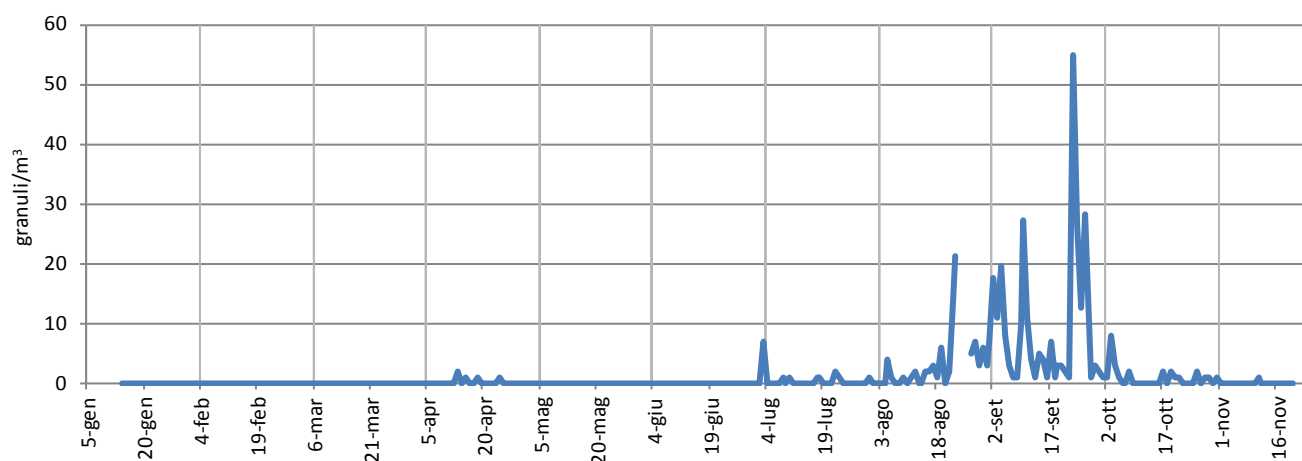
		<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti		numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi		numero giorni	312
	Completezza del monitoraggio		%	99
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)		-	9.427
	Concentrazione media		gr/m ³	30
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)		gr/m ³	657
	Data Picco Max concentrazione		data	2-mag
	Inizio Stagione Pollinica		data	25-apr
	Fine Stagione Pollinica		data	19-set
	Durata Stagione Pollinica		numero giorni	147
Giorni con concentrazione "alta" (>= 70 gr/m ³)		numero giorni	30	

Le Compositae (Asteraceae)

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di pollini di Compositae in quantità superiore rispetto al 2012 (IP=346). Si tratta perlopiù di pollini di Ambrosia (52%) e di Assenzio (gen. *Artemisia*) (45%); i pollini di Tarassaco hanno raggiunto una quota pari al 3%.

I primi dati di interesse si sono registrati dalla fine della seconda decade di agosto e le rilevazioni sono durate fino ai primi giorni di ottobre, con valori di concentrazione più elevata all'inizio della terza decade di settembre (grafico 53).

Grafico 53: Stazione di Vicenza. Concentrazione media giornaliera di pollini di Compositae (compreso gen. *Taraxacum*) - anno 2013.



Nella tabella 52 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle pollinazioni delle Compositae nell'anno 2013.

Tabella 52: Stazione di Vicenza. Indicatori descrittivi delle pollinazioni di Compositae (compreso gen. *Taraxacum*) - anno 2013.

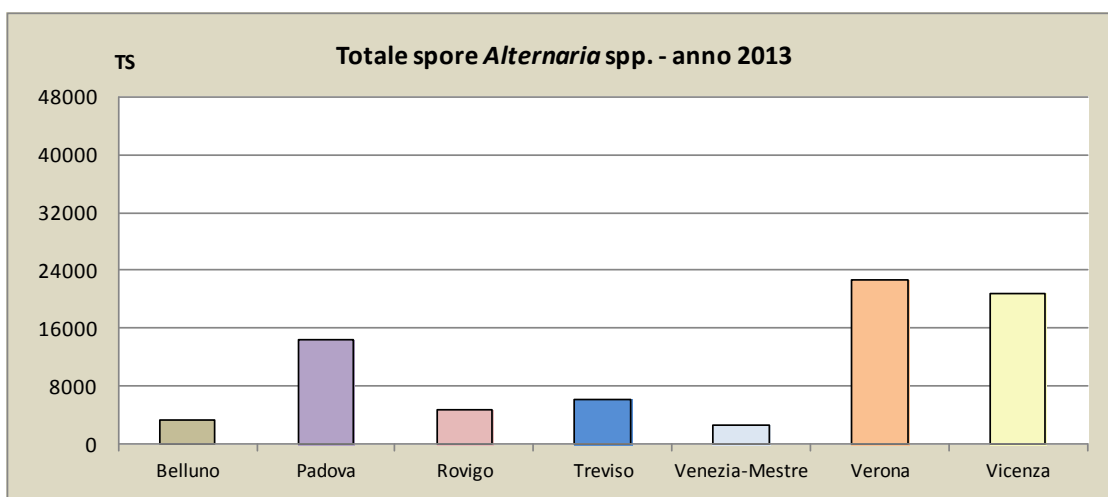
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	312
	Completezza del monitoraggio	%	99
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	416
	Concentrazione media	gr/m ³	1
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	gr/m ³	54,9
	Data Picco Max concentrazione	data	23-set
	Inizio Stagione Pollinica	data	19-ago
	Fine Stagione Pollinica	data	3-ott
	Durata Stagione Pollinica	numero giorni	45
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 25 gr/m ³)	numero giorni	4

Le spore allergeniche nella regione Veneto - anno 2013

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 Venezia-Mestre (grafico 54).

Grafico 54 : Totale Spore (TS) riferito alle stazioni di monitoraggio capoluogo di Provincia – anno 2013.



Pur essendo state rilevate per quasi tutto l'anno, la presenza di spore di *Alternaria*, in aria, si è concentrata perlopiù nel periodo maggio - ottobre; in particolare, sono state rilevate "alte" concentrazioni (media decadale >100 spore/m³) a Padova, dalla terza decade di luglio a tutto settembre, a Verona da luglio alla seconda decade di ottobre e a Vicenza da agosto a ottobre. Per le città di Belluno, Rovigo, Treviso e Venezia, i valori di concentrazione media decadale sono rimasti al di sotto di 100 spore/m³ (tabella 53).

sporulazione Veneto 2013

Il TS maggiore è stato rilevato presso la stazione di Verona. La stagione di sporulazione più lunga è stata registrata presso la stazione di Venezia (131 giorni), la più corta presso la stazione di Vicenza, (83 giorni). Presso quest'ultima, per la quasi totalità della stagione, si sono registrati valori di "alta" concentrazione (82 giorni su 83).

Tabella 53: Calendario delle sporulazioni del fungo *Alternaria spp.* (media decadale) - anno 2013

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

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

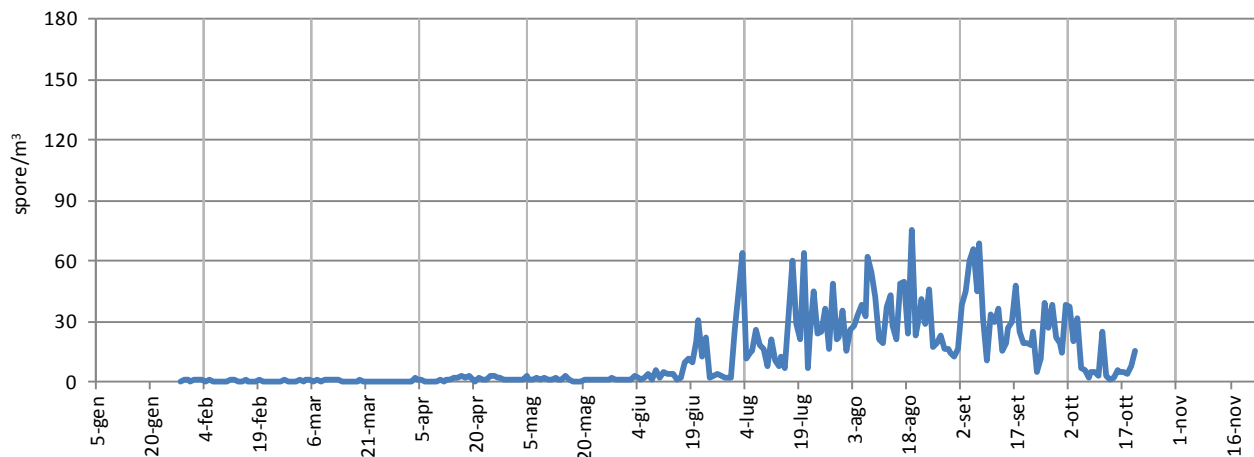
⁽⁷⁾ lo sviluppo è favorito a temperature comprese tra 18°C-31°C con un tasso di umidità superiore al 65%; la vita media di un fungo, nella sua parte visibile, è di circa 7 giorni.

Stazione di Belluno

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di spore di *Alternaria spp.* in aumento rispetto ai valori registrati nel 2012 (Totale Spore = 2.980).

La stazione di monitoraggio di Belluno ha rilevato la presenza di spore, in aria, dai primi giorni di luglio ai primi giorni di ottobre; il picco di massima concentrazione si è verificato poco dopo la metà di agosto (grafico 55).

Grafico 55. Stazione di Belluno. Concentrazione media giornaliera di spore di *Alternaria spp.* - anno 2013.



Nella tabella 54 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle sporulazioni del fungo *Alternaria spp.* nell'anno 2013.

Tabella 54: Stazione di Belluno. Indicatori descrittivi delle sporulazioni di *Alternaria spp.* - anno 2013.

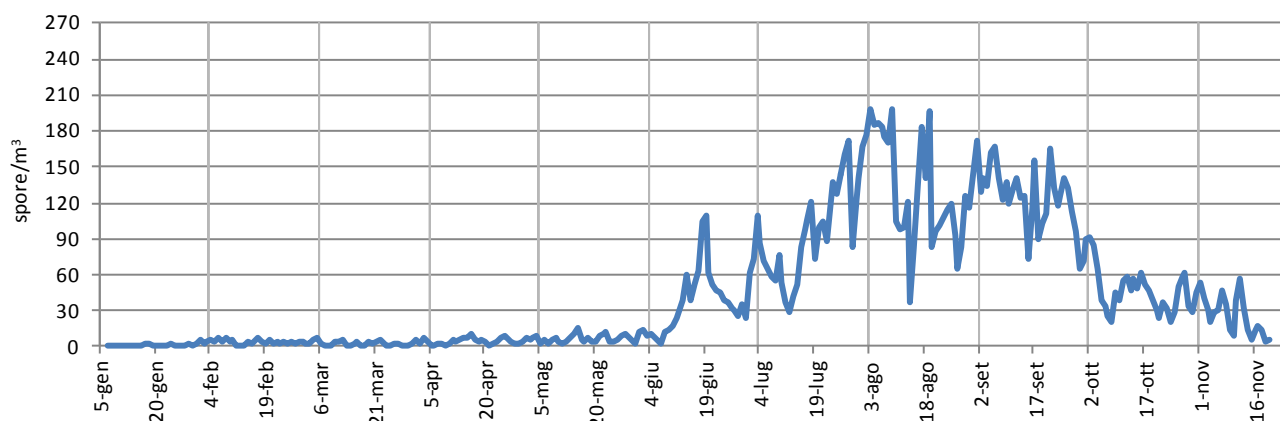
	Indice	unità di misura	valore
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	266
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	266
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di spore in aria	Indice di Sporulazione (TS)	-	3.213
	Concentrazione media	spore/m ³	12
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	spore/m ³	76
	Data Picco Max concentrazione	data	19-ago
	Inizio Stagione di sporulazione	data	2-lug
	Fine Stagione di sporulazione	data	2-ott
	Durata Stagione di sporulazione	numero giorni	92
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 100 spore/m ³)	numero giorni	0

Stazione di Padova

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di spore di *Alternaria spp.* in diminuzione rispetto ai valori registrati nel 2012 (Totale spore=18.909).

La stazione di monitoraggio di Padova ha iniziato a rilevare la presenza di spore, seppure a valori bassi, già dal mese di giugno, per mantenersi fino alla fine di ottobre; i picchi di massima concentrazione, nell'aria, si sono verificati nella prima decade di agosto (grafico 56).

Grafico 56. Stazione di Padova. Concentrazione media giornaliera di spore di *Alternaria spp.* - anno 2013.



Nella tabella 55 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle sporulazioni del fungo *Alternaria spp.* nell'anno 2013.

Tabella 55: Stazione di Padova. Indicatori descrittivi delle sporulazioni di *Alternaria spp.* - anno 2013.

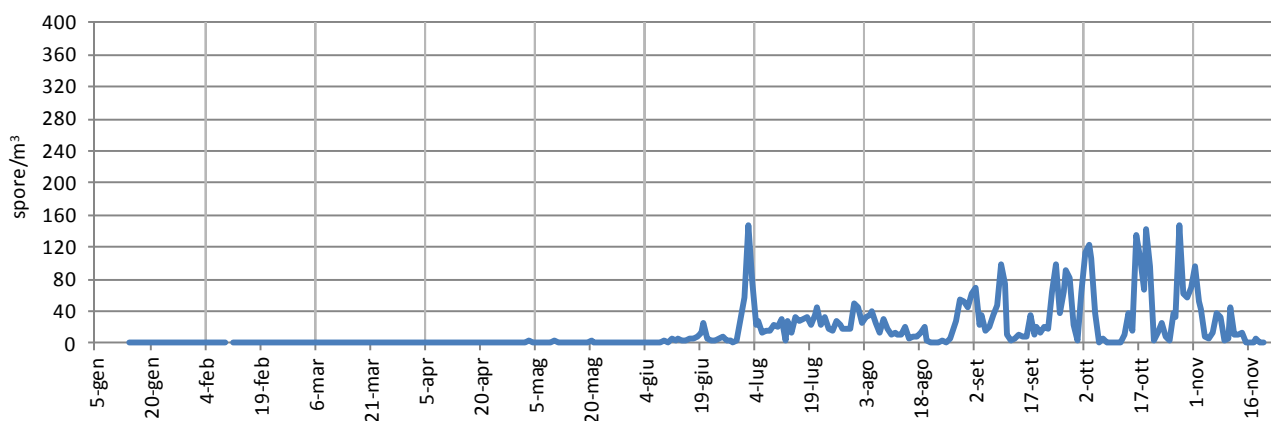
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	315
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di spore in aria	Indice di Sporulazione (TS)	-	14.316
	Concentrazione media	spore/m ³	45
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	spore/m ³	199,2
	Data Picco Max concentrazione	data	3 e 9-ago
	Inizio Stagione di sporulazione	data	26-lug
	Fine Stagione di sporulazione	data	27-ott
	Durata Stagione di sporulazione	numero giorni	93
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 100 spore/m ³)	numero giorni	62

Stazione di Rovigo

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di spore di *Alternaria spp.* in notevole diminuzione rispetto ai valori registrati nel 2012 (Totale spore=8.944).

La stazione di monitoraggio di Rovigo ha iniziato a rilevare la presenza di spore di *Alternaria spp.*, dal mese di luglio, per mantenersi fino ai primi giorni di novembre; i picchi di massima concentrazione, nell'aria, si sono verificati nei primi giorni di luglio e alla fine del mese di ottobre (grafico 57).

Grafico 57. Stazione di Rovigo. Concentrazione media giornaliera di spore di *Alternaria spp.* - anno 2013.



Nella tabella 56 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle sporulazioni del fungo *Alternaria spp.* dell'anno 2013.

Tabella 56: Stazione di Rovigo. Indicatori descrittivi delle sporulazioni di *Alternaria spp.* - anno 2013.

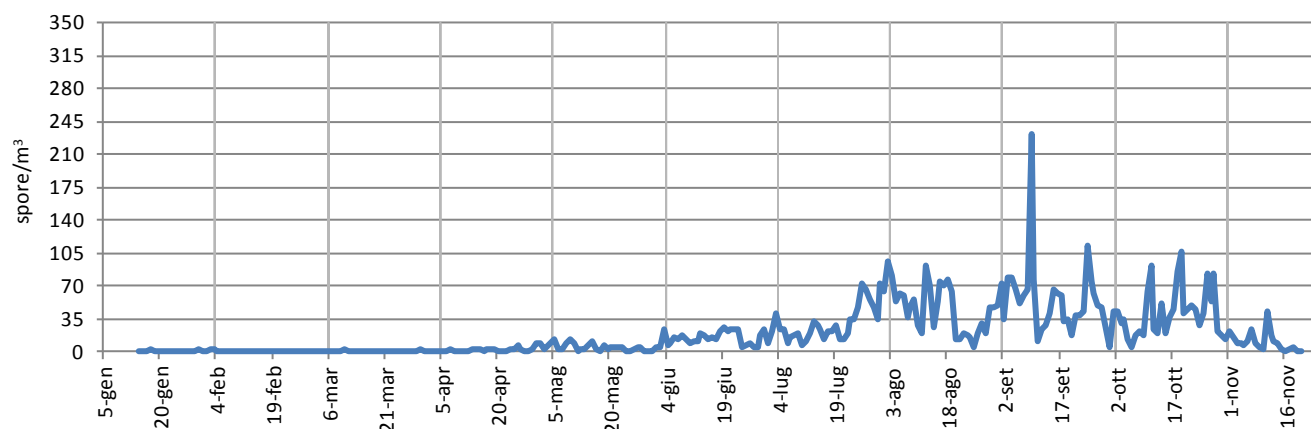
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	314
	Completezza del monitoraggio	%	99,7
Presenza di spore in aria	Indice di Sporulazione (Totale spore)	-	4.820
	Concentrazione media	spore/m ³	15
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	spore/m ³	148,1
	Data Picco Max concentrazione	data	2-lug/28-ott
	Inizio Stagione di sporulazione	data	1-lug
	Fine Stagione di sporulazione	data	2-nov
	Durata Stagione di sporulazione	numero giorni	124
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 100 spore/m ³)	numero giorni	8

Stazione di Treviso

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di spore di *Alternaria spp.* in quantità notevolmente inferiore rispetto ai valori registrati nel 2012 (Totale spore=9.614).

La stazione di monitoraggio di Treviso ha iniziato a rilevare, in aria, la presenza di spore di *Alternaria spp.*, seppur a basse concentrazioni, già nel mese di giugno, per terminare alla fine di ottobre; il picco di massima di concentrazione, nell'aria, si è verificato alla fine della prima decade di settembre (grafico 58).

Grafico 58. Stazione di Treviso. Concentrazione media giornaliera di spore di *Alternaria spp.* - anno 2013.



Nella tabella 57 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle sporulazioni del fungo *Alternaria spp.* nell'anno 2013.

Tabella 57: Stazione di Treviso. Indicatori descrittivi delle sporulazioni di *Alternaria spp.* - anno 2013.

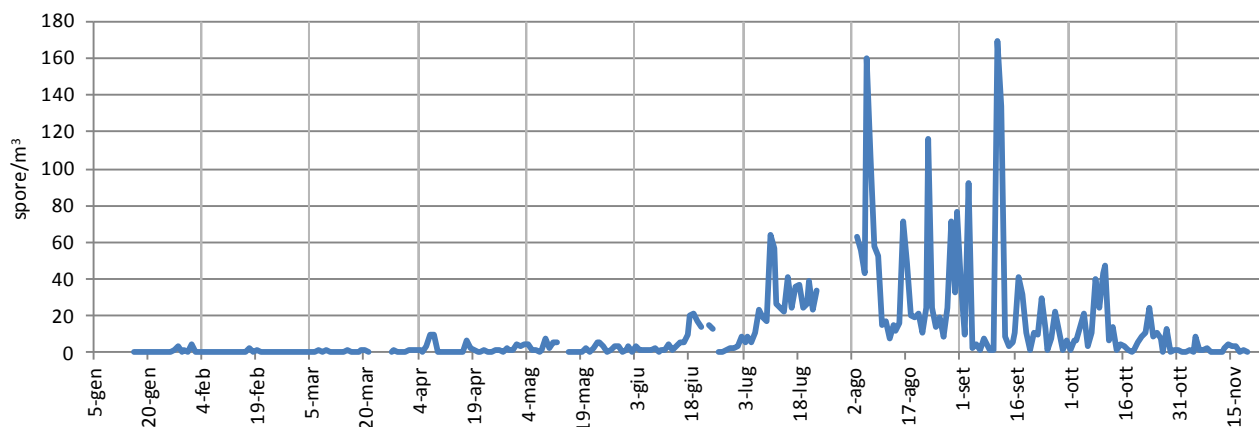
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	315
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di spore in aria	Indice di Sporulazione (Totale spore)	-	6.190
	Concentrazione media	spore/m ³	20
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	spore/m ³	232
	Data Picco Max concentrazione	data	9-set
	Inizio Stagione di sporulazione	data	26-lug
	Fine Stagione di sporulazione	data	28-ott
	Durata Stagione di sporulazione	numero giorni	94
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 100 spore/m ³)	numero giorni	3

Stazione di Venezia-Mestre

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di spore di *Alternaria spp.* in quantità inferiori rispetto ai valori registrati nel 2012 (Totale spore=3.235).

La stazione di monitoraggio di Venezia-Mestre ha iniziato a rilevare la presenza di spore di *Alternaria spp.* già dal mese di luglio per mantenersi fino alla fine della prima decade di novembre; il picco di massima di concentrazione, nell'aria, si è verificato alla fine di ottobre (grafico 59).

Grafico 59. Stazione di Venezia-Mestre. Concentrazione media giornaliera di spore di *Alternaria spp.* - anno 2013.



Nella tabella 58 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle sporulazioni del fungo *Alternaria spp.* nell'anno 2013.

Tabella 58: Stazione di Venezia-Mestre. Indicatori descrittivi delle sporulazioni di *Alternaria spp.* - anno 2013.

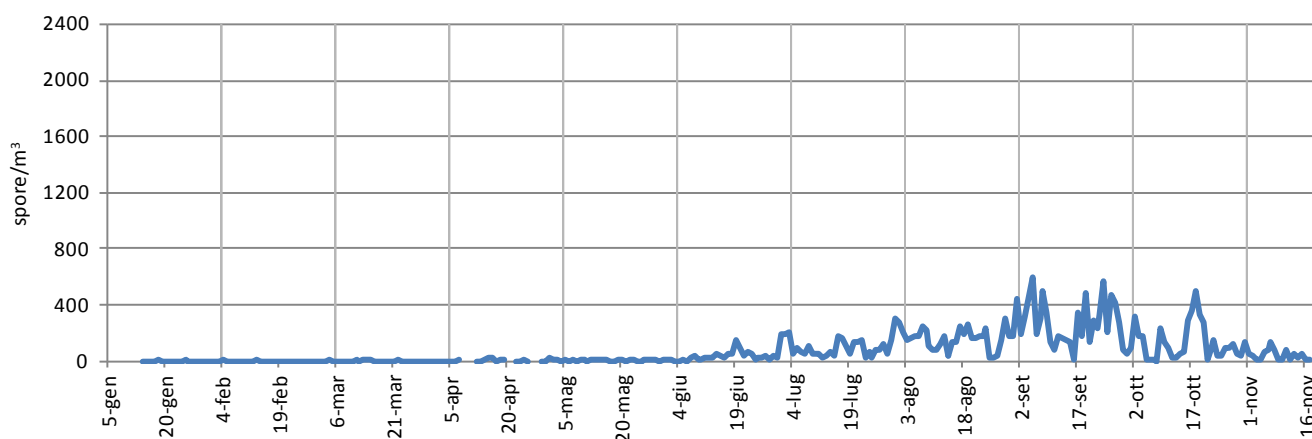
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	312
	Completezza del monitoraggio	%	99
Presenza di spore in aria	Indice di Sporulazione (Totale spore)	-	2.572
	Concentrazione media	spore/m ³	8
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	spore/m ³	164
	Data Picco Max concentrazione	data	31-ott
	Inizio Stagione di sporulazione	data	3-lug
	Fine Stagione di sporulazione	data	11-nov
	Durata Stagione di sporulazione	numero giorni	131
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 100 spore/m ³)	numero giorni	1

Stazione di Verona

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di spore di *Alternaria spp.* in quantità in forte diminuzione rispetto ai valori registrati nel 2012 (Totale spore=47.264).

La stazione di monitoraggio di Verona ha iniziato a rilevare la presenza di spore di *Alternaria spp.*, seppur a basse concentrazioni, fin dai primi giorni di giugno per mantenersi fino alla fine di ottobre; il picco di massima di concentrazione, nell'aria, si è verificato nei primi giorni di settembre (grafico 60).

Grafico 60. Stazione di Verona. Concentrazione media giornaliera di spore di *Alternaria spp.* - anno 2013.



Nella tabella 59 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle sporulazioni del fungo *Alternaria spp.* nell'anno 2013.

Tabella 59: Stazione di Verona. Indicatori descrittivi delle sporulazioni di *Alternaria spp.* - anno 2013.

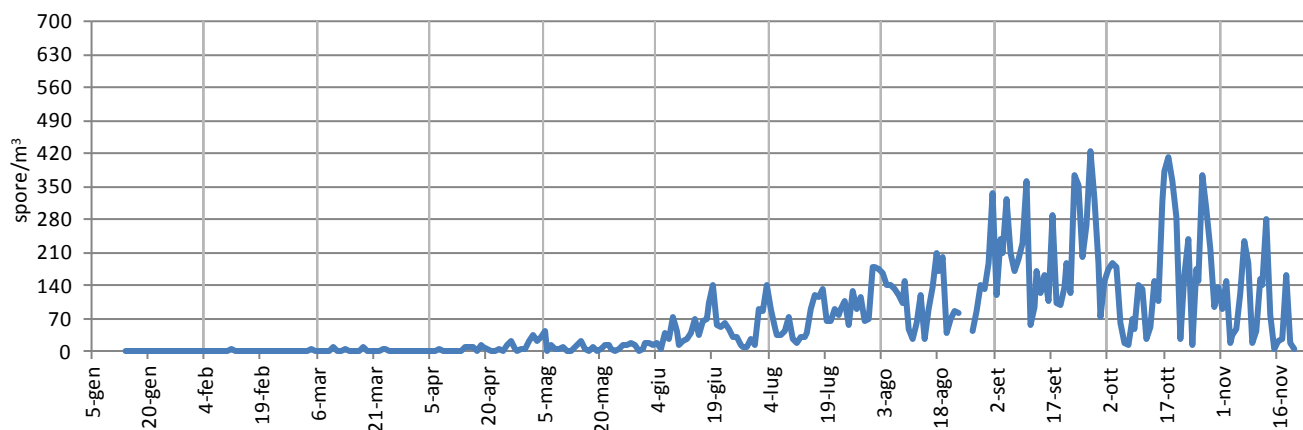
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	299
	Completezza del monitoraggio	%	95
Presenza di spore in aria	Indice di Sporulazione (Totale spore)	-	22.578
	Concentrazione media	spore/m ³	76
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	spore/m ³	592
	Data Picco Max concentrazione	data	5-set
	Inizio Stagione di sporulazione	data	31-lug
	Fine Stagione di sporulazione	data	27-ott
	Durata Stagione di sporulazione	numero giorni	88
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 100 spore/m ³)	numero giorni	79

Stazione di Vicenza

L'anno 2013 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di spore di *Alternaria spp.* a valori confrontabili con quelli registrati nel 2013 (Totale spore=21.119).

La stazione di monitoraggio di Vicenza ha iniziato a rilevare la presenza di spore di *Alternaria spp.*, a valori interessanti, già dal mese di giugno, confermati fino alla fine della prima decade di novembre; il picco di massima concentrazione, nell'aria, si è verificato alla fine di settembre (grafico 61).

Grafico 61: Stazione di Vicenza. Concentrazione media giornaliera di spore di *Alternaria spp.* - anno 2013.



Nella tabella 60 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle sporulazioni del fungo *Alternaria spp.* dell'anno 2013.

Tabella 60: Stazione di Vicenza. Indicatori descrittivi delle sporulazioni di *Alternaria spp.* - anno 2013.

	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	312
	Completezza del monitoraggio	%	99
Presenza di spore in aria	Indice di Sporulazione (Totale spore)	-	20.757
	Concentrazione media	spore/m ³	67
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	spore/m ³	426,3
	Data Picco Max concentrazione	data	27-set
	Inizio Stagione di sporulazione	data	17-ago
	Fine Stagione di sporulazione	data	8-nov
	Durata Stagione di sporulazione	numero giorni	83
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 100 spore/m ³)	numero giorni	82

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		01-01-2012		01-01-2013		Fattore di conversione	
FAMIGLIA		01-01-2012						01-01-2013							
501 - Betulaceae	551 - Alnus														
	552 - Betula														
502 - Compositae	553 - Ambrosia														
	554 - Artemisia														
	555 - Atriplex (Triplex)														
503 - Coniferae	556 - Corylus														
	557 - Castanea														
504 - Fagaceae	558 - Fagus														
	559 - Quercus														
505 - Graminaceae	560 - Poaceae														
506 - Oleaceae	561 - Olea														
	562 - Fraxinus														
	563 - Ligustrum														
507 - Plantaginaceae	564 - Plantago														
508 - Umbelliferae	565 - Umbelliferae														
509 - Cupressiferae	566 - Cupressiferae														
510 - Chenopodiaceae	567 - Chenopodiaceae														
514 - Urticaceae	568 - Urtica														
515 - Platanaceae	569 - Platanus														
516 - Aceraceae	570 - Acer														
517 - Pinaceae	571 - Pinus														
518 - Salicaceae	572 - Salix														
	573 - Populus														
	574 - Betula														
541 - ALTRE famiglie	575 - ALTRE famiglie														
542 - NON IDENTIF.	576 - NON IDENTIF.														
543 - TOTALE POLLINI	577 - TOTALE POLLINI														
GENERE	GENERE														
548 - Alnus	578 - Alnus														
555 - Castanetum	579 - Castanetum														

Gruppo di lavoro

Coordinamento

ARPAV Area Tecnico Scientifica

Servizio Coordinamento Osservatori regionali e Segreterie tecniche

Paolo Bortolami, Susanna Lessi

Monitoraggio, elaborazione dati e bollettini informativi

ARPAV Servizio Coordinamento Osservatori regionali e Segreterie tecniche

Susanna Lessi, Claudia Visentin

ARPAV Dipartimento Provinciale di Belluno – Servizio Stato dell’Ambiente

Anna Favero, Damaris Selle, Daniela Fossen

ARPAV Dipartimento Provinciale di Rovigo – Servizio Stato dell’Ambiente

Alberto Munari, Barbara Dall’Ara

ARPAV Dipartimento Provinciale di Venezia – Servizio Stato dell’Ambiente

Luisa Vianello, Claudio Franceschin

ARPAV Dipartimento Regionale Laboratori

Marina Raris, Franco Rigoli, Giuliana Sanavio, Giovanni Gasparetto, Stefania Lazzarin

Università degli Studi di Padova - Dipartimento di Scienze Cardiologiche, Toraciche e Vascolari –
Medicina del Lavoro

Marcello Lotti, Anna Bordin

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

Mario Olivieri, Morena Nicolis

Consulenza medica

A.U.L.SS. 1 (BL), *Gianmarcello D’Ambros, Rodolfo Muzzolon*

A.U.L.SS. 2 (BL), *Franco Zambotto*

A.U.L.SS. 12 (VE), *Andrea Zancanaro*

Guido Marcer

Manutenzione stazioni

ARPAV Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio - Servizio Meteorologico

Alberto Bonini Baraldi, Umberto Fucigna, Iginio Toniolo

Supporto scientifico e didattico

Università degli Studi di Perugia, *Giuseppe Frenguelli*

Guido Marcer

Collaborazioni

Azienda U.L.SS. 1 Belluno

Azienda U.L.SS. 2 Feltre (BL)

Azienda U.L.SS. 21 Legnago (VR)

Luxottica s.r.l. (Agordo - BL)

Regione del Veneto

Bollettini informativi

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

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