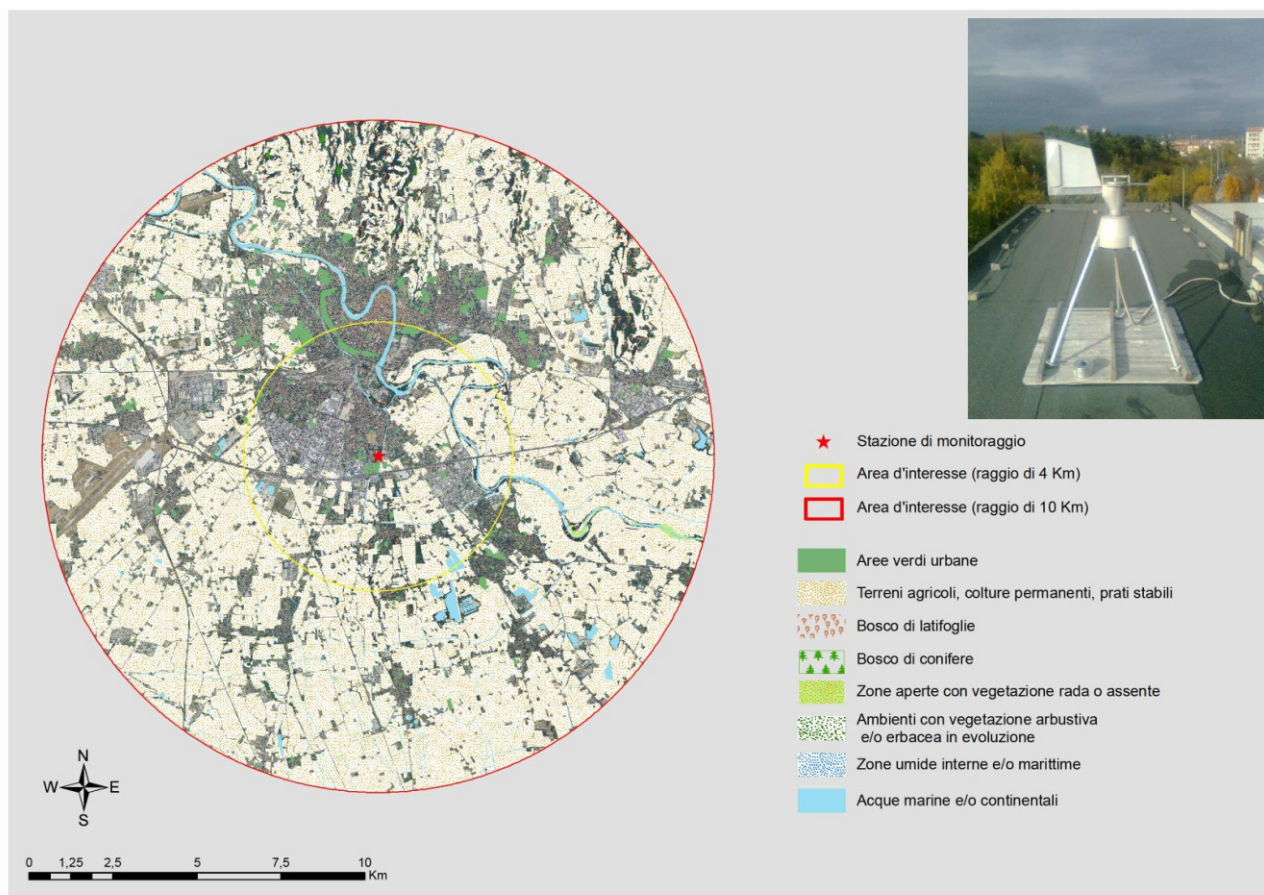


Stazione di Verona



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-querzeti. Il distretto esalpico è caratterizzato da latifoglie (carpino nero, roverella, faggio) e conifere, soprattutto nella porzione settentrionale e ovviamente alle quote elevate.

Copertura del suolo

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

Localizzazione stazione di monitoraggio aeropollinico

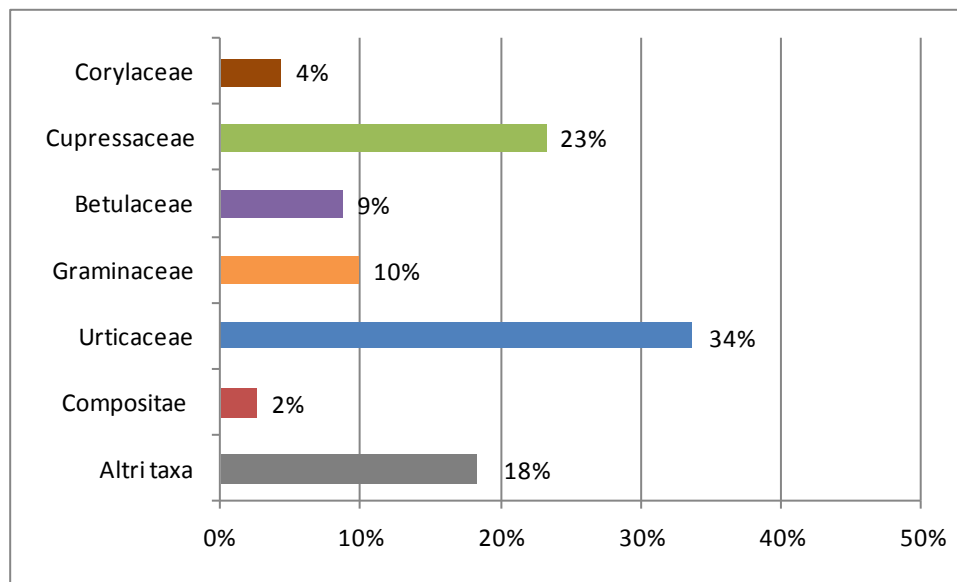
coordinate GAUSS-BOAGA fuso ovest: E 1656078 N 5029680

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

LO SPETTRO AEROPOLLINICO - ANNO 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).

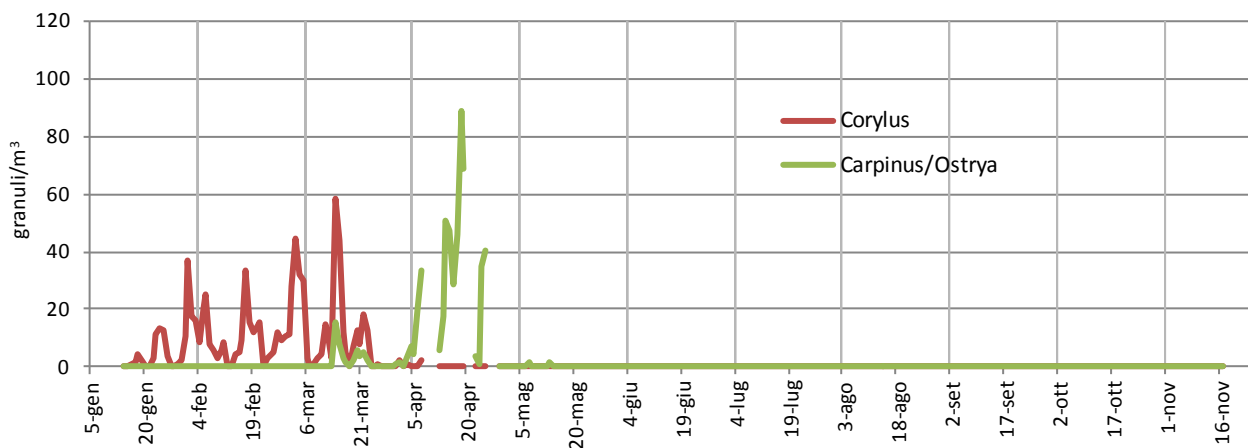
Le Corylaceae

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 Ostrya 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.

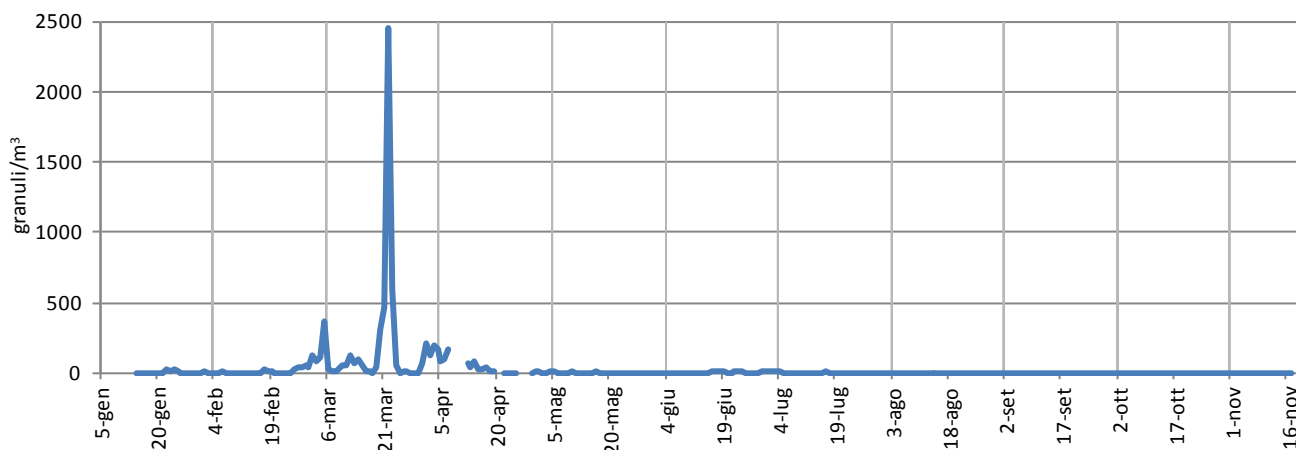
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	299
	Completezza del monitoraggio	%	95
Presenza di pollini in aria - Totali	Indice Pollinico (IP)	-	1.302
	Concentrazione media	gr/m ³	4
	Valore 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.

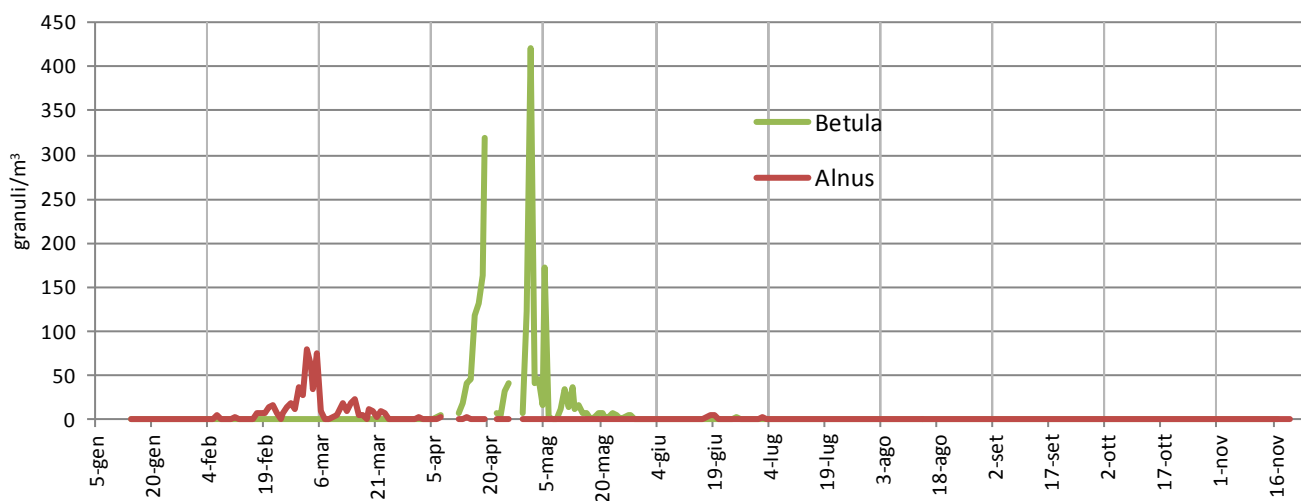
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	299
	Completezza del monitoraggio	%	95
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	7.142
	Concentrazione media	gr/m ³	24
	Valore di 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.

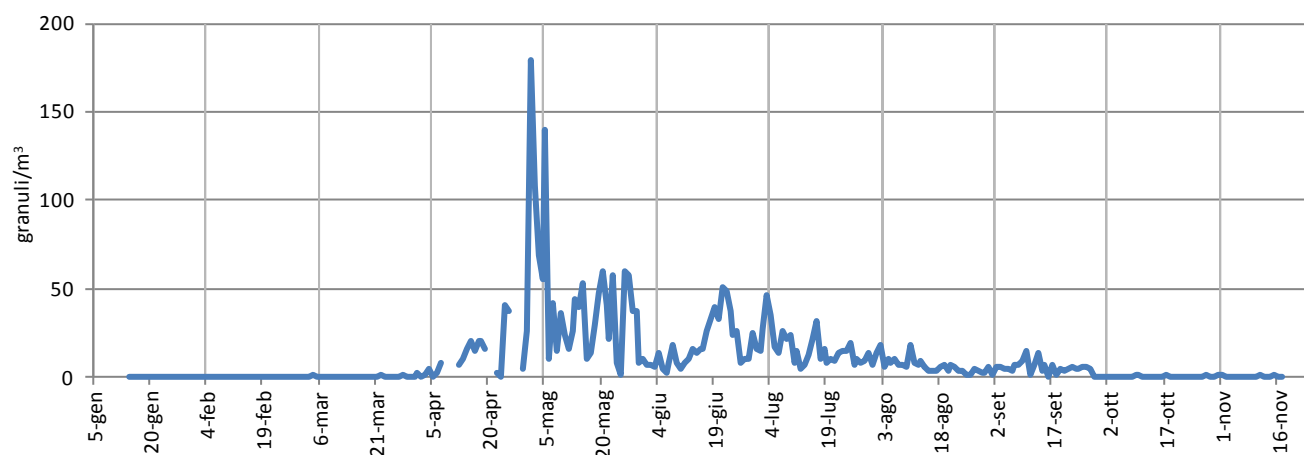
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	299
	Completezza del monitoraggio	%	95
Presenza di pollini in aria - Totali	Indice Pollinico (IP)	-	2.651
	Concentrazione media	gr/m ³	9
	Valore 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.

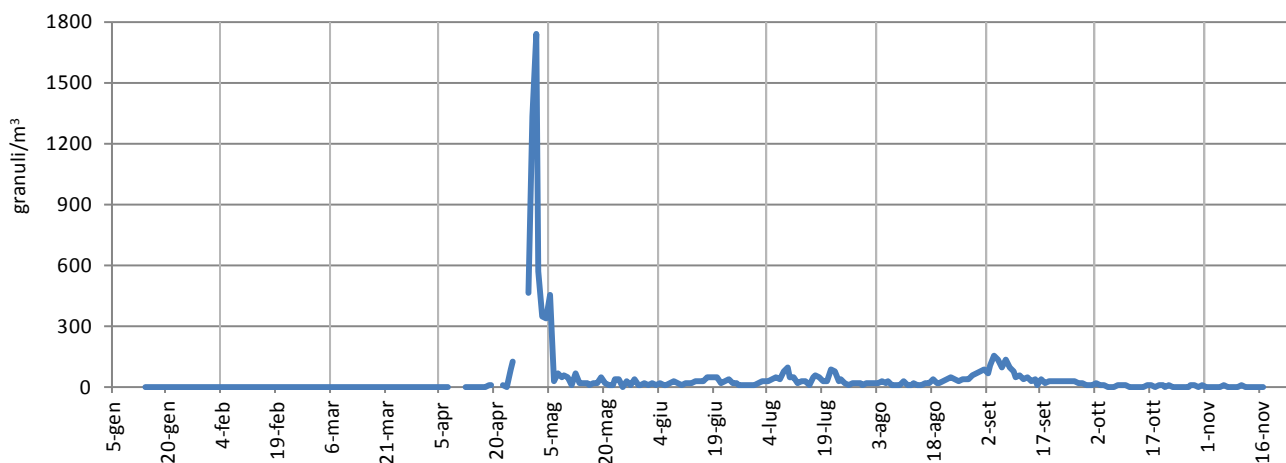
		<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti		numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi		numero giorni	299
	Completezza del monitoraggio		%	95
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)		-	3.034
	Concentrazione media		gr/m ³	10
	Valore 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.

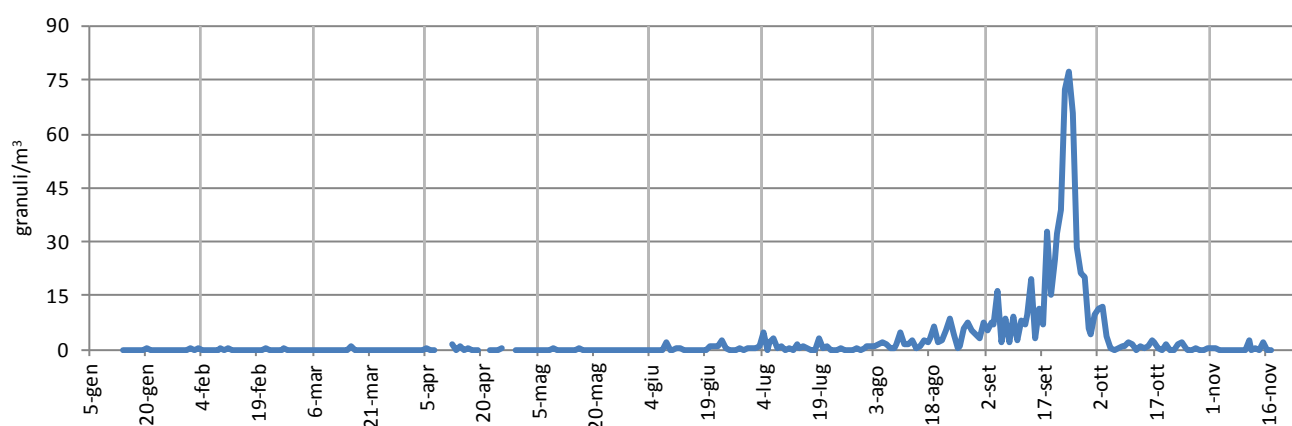
	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	299
	Completezza del monitoraggio	%	95
Presenza di pollini in aria	Indice Pollinico (IP)	-	10.422
	Concentrazione media	gr/m ³	35
	Valore di 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