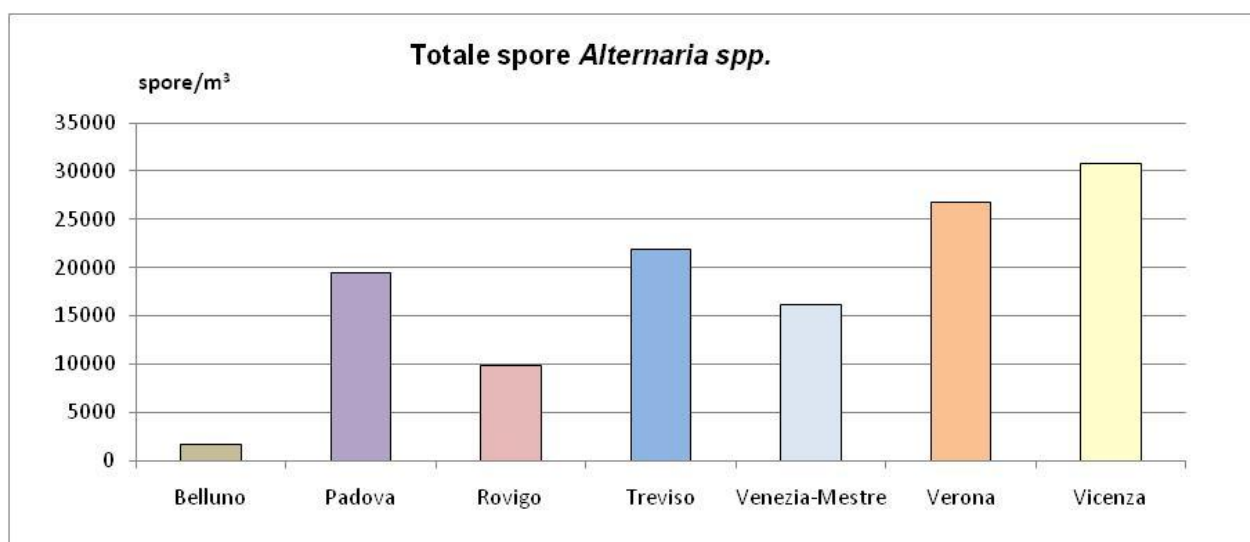


## Le spore allergeniche nella regione Veneto - anno 2010

### **Alternaria spp.**

Anche le spore di *Alternaria spp.*, fungo ubiquitario e largamente diffuso, sono responsabili, attualmente, di patologie allergiche importanti. L'andamento delle sporulazioni rispecchia i numerosi cicli di vita del fungo, la cui durata dipende dalle condizioni ambientali<sup>(1)</sup>.

La quantità di spore rilevata dalle stazioni di monitoraggio capoluogo di provincia è descritta nel grafico 52.



**Grafico 52** : Totale Spore riferito alle stazioni di monitoraggio capoluogo di Provincia – anno 2010

Pur essendo presenti per quasi tutto l'anno, le stazioni di monitoraggio capoluogo di provincia hanno rilevato un'importante presenza di spore, in aria, a partire dal mese di giugno-luglio fino ad ottobre (unica eccezione è per la stazione di Belluno presso la quale, nonostante non si siano rilevate alte concentrazioni, è stato registrato un periodo di sporulazione notevole).

Il periodo più lungo e più importante (valore di concentrazione media decadale oltre 100 spore/m<sup>3</sup> di aria) è stato registrato presso le stazioni di Padova e di Vicenza: per la prima, il periodo ha interessato i mesi di luglio, agosto e ultima decade di settembre fino alla seconda decade di ottobre; per la seconda, dalla seconda decade di giugno fino alla seconda di ottobre. Il periodo più breve e meno importante si è registrato presso la stazione di Rovigo (tabella 51).

**Tabella 51**: Calendario decadale delle sporulazioni del fungo *Alternaria spp.* dell'anno 2010

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

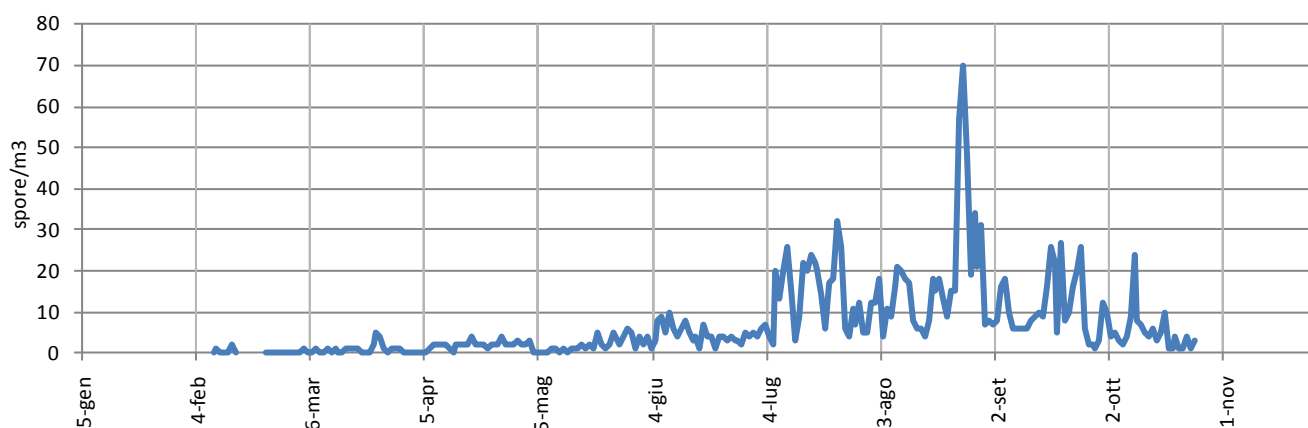
concentrazione (spore/m<sup>3</sup> di aria): bassa <100 alta >=100

<sup>(1)</sup> 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 2010 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di spore di *Alternaria spp.* in quantità confrontabile con i valori registrati nel 2009 (Totale spore=1.720 spore/m<sup>3</sup>).

La stazione di monitoraggio di Belluno ha iniziato a rilevarne la presenza, seppure a valori minimi, già dal mese di aprile fino alla seconda decade di ottobre (grafico 53); il picco di massima concentrazione, nell'aria, si è verificato nella terza decade di agosto.



**Grafico 53.** Stazione di Belluno. Concentrazione giornaliera di spore di *Alternaria spp.* (spore/m<sup>3</sup> aria) nell'anno 2010.

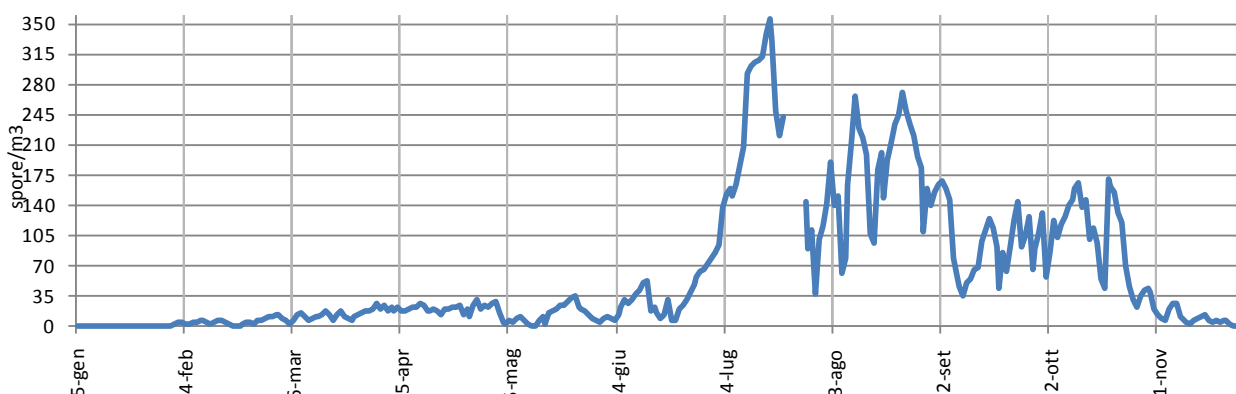
Nella tabella 52 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle sporulazioni del fungo *Alternaria spp.* dell'anno 2010.

**Tabella 52:** Stazione di Belluno. Indicatori descrittivi delle sporulazioni di *Alternaria spp.* - anno 2010.

	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
<b>Monitoraggio</b>	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	259
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	259
	Completezza del monitoraggio	%	100
<b>Presenza di spore in aria</b>	Totale spore	spore/m <sup>3</sup>	1.706
	Concentrazione media	spore/m <sup>3</sup>	7
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	spore/m <sup>3</sup>	70
	Data Picco Max concentrazione	data	24-ago
	Inizio Stagione di sporulazione	data	14-mag
	Fine Stagione di sporulazione	data	7-ott
	Durata Stagione di sporulazione	numero giorni	147
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 100 spore/m <sup>3</sup> )	numero giorni	0
	Deviazione standard	spore/m <sup>3</sup>	9,2
	Mediana	spore/m <sup>3</sup>	4
	75° percentile	spore/m <sup>3</sup>	8,25

## Stazione di Padova

La stazione di monitoraggio di Padova ha iniziato a rilevarne la presenza, seppure a valori minimi, già dal mese di febbraio fino alla fine di novembre (grafico 54); il picco di massima concentrazione, nell'aria, si è verificato nella seconda decade di luglio.



**Grafico 54.** Stazione di Padova. Concentrazione giornaliera di spore di *Alternaria spp.* (spore/m<sup>3</sup> aria) nell'anno 2010.

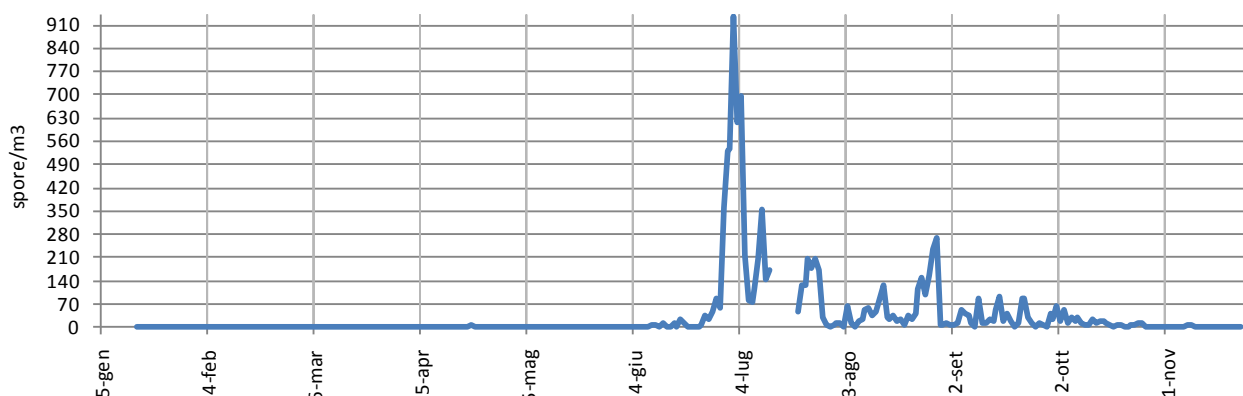
Nella tabella 53 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle sporulazioni del fungo *Alternaria spp.* dell'anno 2010.

**Tabella 53:** Stazione di Padova. Indicatori descrittivi delle sporulazioni di *Alternaria spp.*- anno 2010.

	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
<b>Monitoraggio</b>	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	326
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	320
	Completezza del monitoraggio	%	98
<b>Presenza di spore in aria</b>	Totale spore	spore/m <sup>3</sup>	19.469
	Concentrazione media	spore/m <sup>3</sup>	61
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	spore/m <sup>3</sup>	356
	Data Picco Max concentrazione	data	16-lug
	Inizio Stagione di sporulazione	data	21-apr
	Fine Stagione di sporulazione	data	20-ott
	Durata Stagione di sporulazione	numero giorni	183
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 100 spore/m <sup>3</sup> )	numero giorni	80
	Deviazione standard	spore/m <sup>3</sup>	78,0
	Mediana	spore/m <sup>3</sup>	22
75° percentile	spore/m <sup>3</sup>	99,25	

## Stazione di Rovigo

La stazione di monitoraggio di Rovigo ha iniziato a rilevare la presenza di spore di *Alternaria spp.*, seppure a valori minimi, dal mese di giugno fino alla fine di ottobre (grafico 55); il picco di massima di concentrazione, nell'aria, si è verificato all'inizio del mese di luglio.



**Grafico 55.** Stazione di Rovigo. Concentrazione giornaliera di spore di *Alternaria spp.* (spore/m<sup>3</sup> aria) nell'anno 2010.

Nella tabella 54 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle sporulazioni del fungo *Alternaria spp.* dell'anno 2010.

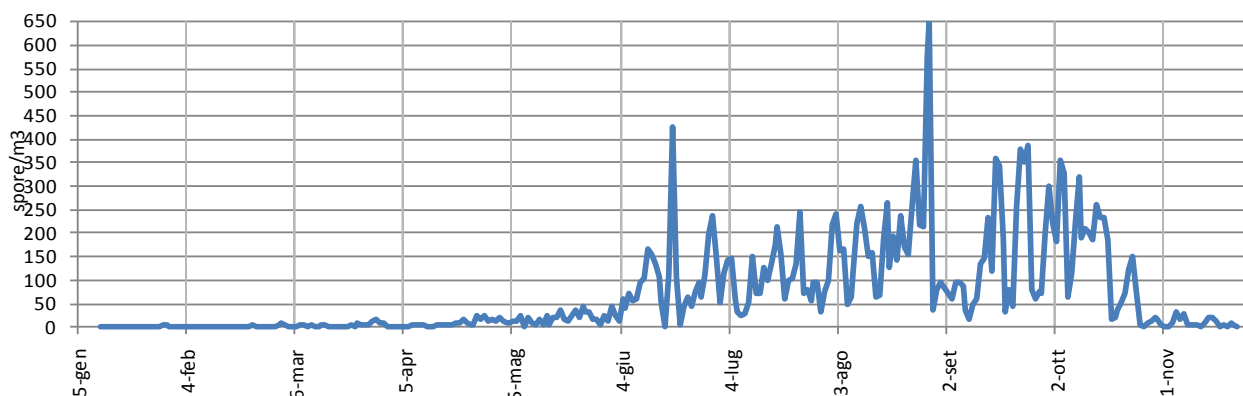
**Tabella 54:** Stazione di Rovigo. Indicatori descrittivi delle sporulazioni di *Alternaria spp.* - anno 2010.

	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
<b>Monitoraggio</b>	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	326
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	305
	Completezza del monitoraggio	%	94
<b>Presenza di spore in aria</b>	Totale spore	spore/m <sup>3</sup>	9.827
	Concentrazione media	spore/m <sup>3</sup>	32
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	spore/m <sup>3</sup>	938
	Data Picco Max concentrazione	data	2-lug
	Inizio Stagione di sporulazione	data	29-giu
	Fine Stagione di sporulazione	data	30-set
	Durata Stagione di sporulazione	numero giorni	94
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 100 spore/m <sup>3</sup> )	numero giorni	25
	Deviazione standard	spore/m <sup>3</sup>	98,2
	Mediana	spore/m <sup>3</sup>	2
	75° percentile	spore/m <sup>3</sup>	15

## Stazione di Treviso

L'anno 2010 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di spore di *Alternaria spp.* in quantità inferiore rispetto ai valori registrati nel 2009 (Totale spore=35.089 spore/m<sup>3</sup>).

La stazione di monitoraggio di Treviso ha iniziato a rilevare la presenza di spore di *Alternaria spp.* già dalla fine di aprile, mantenendosi sempre presenti per tutto il mese di novembre (grafico 56); il picco di massima di concentrazione, nell'aria, si è verificato alla fine del mese di agosto.



**Grafico 56.** Stazione di Treviso. Concentrazione giornaliera di spore di *Alternaria spp.* (spore/m<sup>3</sup> aria) nell'anno 2010.

Nella tabella 55 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle sporulazioni del fungo *Alternaria spp.* dell'anno 2010.

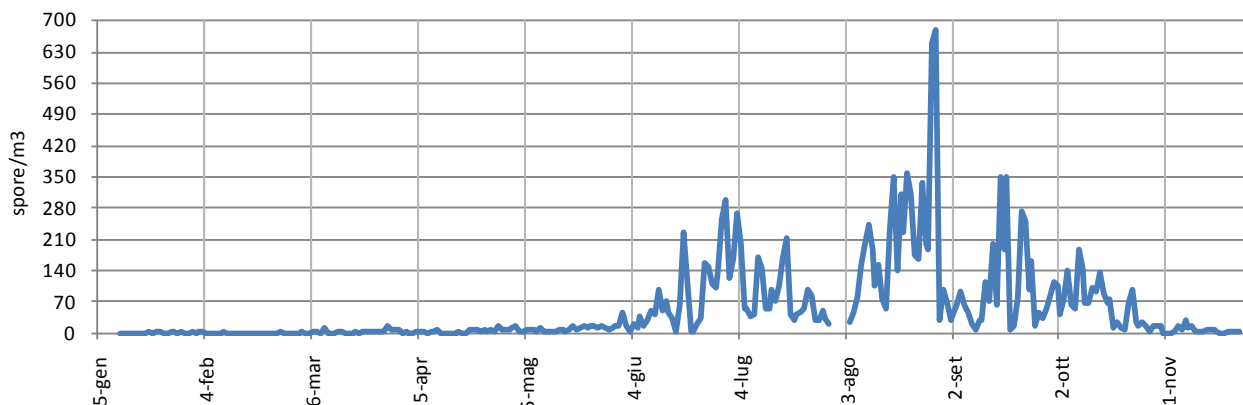
**Tabella 55:** Stazione di Treviso. Indicatori descrittivi delle sporulazioni di *Alternaria spp.* - anno 2010.

	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
<b>Monitoraggio</b>	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	315
	Completezza del monitoraggio	%	100
<b>Presenza di spore in aria</b>	Totale spore	spore/m <sup>3</sup>	21.903
	Concentrazione media	spore/m <sup>3</sup>	70
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	spore/m <sup>3</sup>	653
	Data Picco Max concentrazione	data	28-ago
	Inizio Stagione di sporulazione	data	4-giu
	Fine Stagione di sporulazione	data	15-ott
	Durata Stagione di sporulazione	numero giorni	134
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 100 spore/m <sup>3</sup> )	numero giorni	80
	Deviazione standard	spore/m <sup>3</sup>	99,6
	Mediana	spore/m <sup>3</sup>	21,5
75° percentile	spore/m <sup>3</sup>	100,5	

## Stazione di Venezia-Mestre

L'anno 2010 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di spore di *Alternaria spp.* in quantità inferiore rispetto ai valori registrati nel 2009 (Totale spore=21.520 spore/m<sup>3</sup>).

La stazione di monitoraggio di Venezia-Mestre ha iniziato a rilevare la presenza di spore di *Alternaria spp.* già dalla fine di aprile, mantenendosi sempre presenti per tutto il mese di novembre (grafico 57); il picco di massima di concentrazione, nell'aria, si è verificato alla fine del mese di agosto.



**Grafico 57.** Stazione di Venezia-Mestre. Concentrazione giornaliera di spore di *Alternaria spp.*(spore/m<sup>3</sup> aria) nell'anno 2010.

Nella tabella 56 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle sporulazioni del fungo *Alternaria spp.* dell'anno 2010.

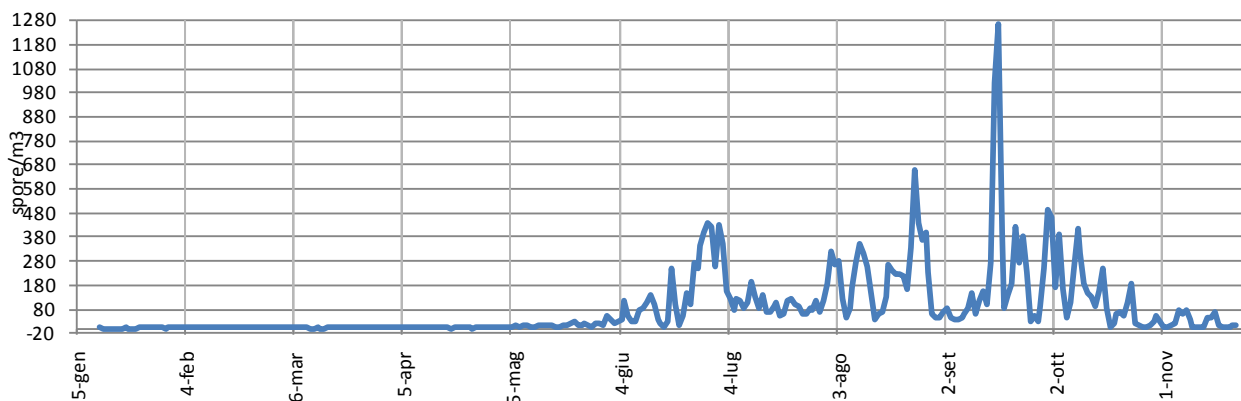
**Tabella 56:** Stazione di Venezia-Mestre. Indicatori descrittivi delle sporulazioni di *Alternaria spp.* - anno 2010.

	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
<b>Monitoraggio</b>	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	310
	Completezza del monitoraggio	%	98
<b>Presenza di spore in aria</b>	Totale spore	spore/m <sup>3</sup>	16.143
	Concentrazione media	spore/m <sup>3</sup>	52
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	spore/m <sup>3</sup>	680,1
	Data Picco Max concentrazione	data	28-ago
	Inizio Stagione di sporulazione	data	11-giu
	Fine Stagione di sporulazione	data	13-ott
	Durata Stagione di sporulazione	numero giorni	125
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 100 spore/m <sup>3</sup> )	numero giorni	53
	Deviazione standard	spore/m <sup>3</sup>	90,6
	Mediana	spore/m <sup>3</sup>	12,2
75° percentile	spore/m <sup>3</sup>	64,6	

## Stazione di Verona

L'anno 2010 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di spore di *Alternaria spp.* in quantità inferiore rispetto ai valori registrati nel 2009 (Totale spore=33.918 spore/m<sup>3</sup>).

La stazione di monitoraggio di Verona ha iniziato a rilevare la presenza di spore di *Alternaria spp.* dal mese di maggio, mantenendosi sempre presenti per tutto il mese di novembre (grafico 58); il picco di massima di concentrazione, nell'aria, si è verificato attorno alla metà di settembre.



**Grafico 58.** Stazione di Verona. Concentrazione giornaliera di spore di *Alternaria spp.* (spore/m<sup>3</sup> aria) nell'anno 2010.

Nella tabella 57 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle sporulazioni del fungo *Alternaria spp.* dell'anno 2010.

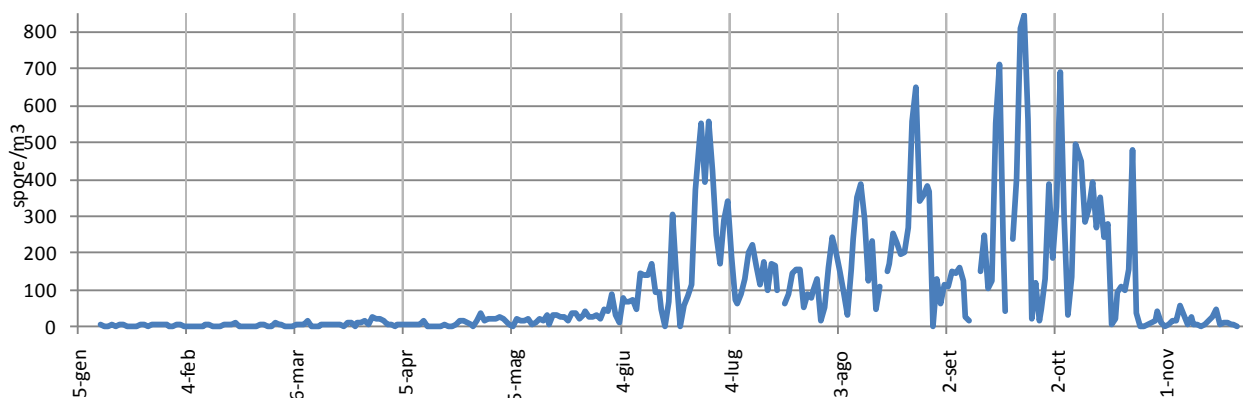
**Tabella 57:** Stazione di Verona. Indicatori descrittivi delle sporulazioni di *Alternaria spp.* - anno 2010.

	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
<b>Monitoraggio</b>	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	315
	Completezza del monitoraggio	%	100
<b>Presenza di spore in aria</b>	Totale spore	spore/m <sup>3</sup>	26.718
	Concentrazione media	spore/m <sup>3</sup>	85
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	spore/m <sup>3</sup>	1.268
	Data Picco Max concentrazione	data	16-set
	Inizio Stagione di sporulazione	data	11-giu
	Fine Stagione di sporulazione	data	19-ott
	Durata Stagione di sporulazione	numero giorni	131
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 100 spore/m <sup>3</sup> )	numero giorni	84
	Deviazione standard	spore/m <sup>3</sup>	143,2
	Mediana	spore/m <sup>3</sup>	19,2
	75° percentile	spore/m <sup>3</sup>	108

## Stazione di Vicenza

L'anno 2010 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di spore di *Alternaria spp.* in quantità inferiore rispetto ai valori registrati nel 2009 (Totale spore=47.263 spore/m<sup>3</sup>).

La stazione di monitoraggio di Vicenza ha iniziato a rilevare la presenza di spore di *Alternaria spp.* già dalla fine di aprile, mantenendosi sempre presenti per tutto il mese di novembre (grafico 59); il picco di massima di concentrazione, nell'aria, si è verificato all'inizio della terza decade di settembre.



**Grafico 59:** Stazione di Vicenza. Concentrazione giornaliera di spore di *Alternaria spp.* (spore/m<sup>3</sup> aria) nell'anno 2010.

Nella tabella 58 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle sporulazioni del fungo *Alternaria spp.* dell'anno 2010.

**Tabella 58:** Stazione di Vicenza. Indicatori descrittivi delle sporulazioni di *Alternaria spp.* - anno 2010.

	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
<b>Monitoraggio</b>	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	315
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	310
	Completezza del monitoraggio	%	98
<b>Presenza di spore in aria</b>	Totale spore	spore/m <sup>3</sup>	30.829
	Concentrazione media	spore/m <sup>3</sup>	99
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	spore/m <sup>3</sup>	845,3
	Data Picco Max concentrazione	data	23-set
	Inizio Stagione di sporulazione	data	2-giu
	Fine Stagione di sporulazione	data	19-ott
	Durata Stagione di sporulazione	numero giorni	140
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 100 spore/m <sup>3</sup> )	numero giorni	97
	Deviazione standard	spore/m <sup>3</sup>	152,0
	Mediana	spore/m <sup>3</sup>	24
	75° percentile	spore/m <sup>3</sup>	137,95