

Le spore allergeniche nella regione Veneto - anno 2011

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⁽¹⁾. La quantità di spore rilevata nell'aria dalle stazioni di monitoraggio capoluogo di provincia è descritta nel grafico 52.

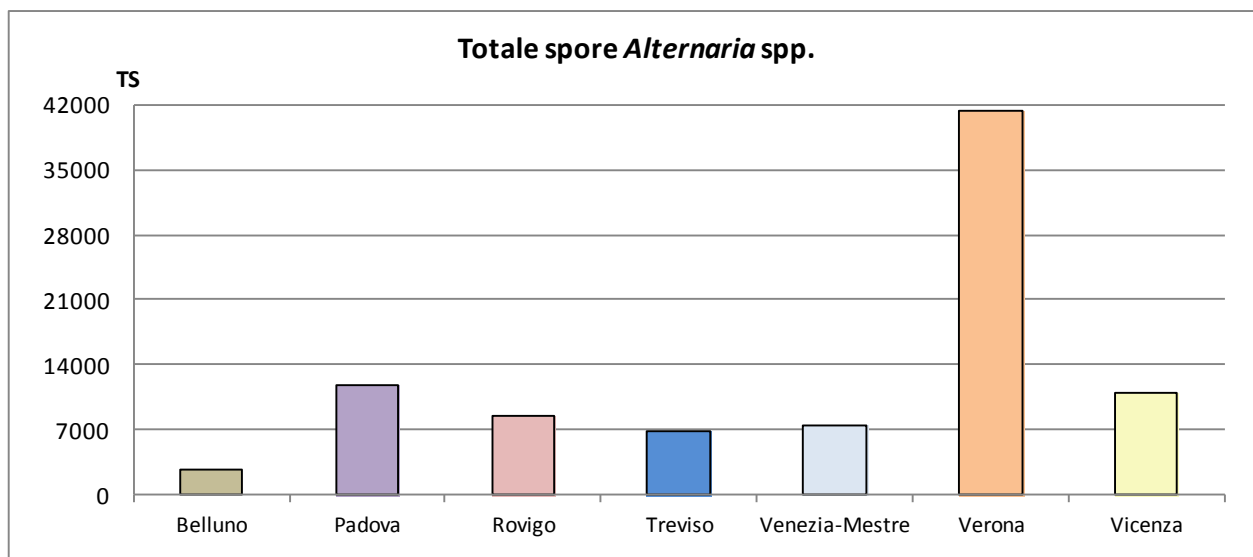


Grafico 52 : Totale Spore riferito alle stazioni di monitoraggio capoluogo di Provincia – anno 2011

Pur essendo presenti per quasi tutto l'anno, le stazioni di monitoraggio capoluogo di provincia hanno rilevato un'importante presenza di spore prevalentemente nei mesi di agosto e settembre. Si distinguono la stazione di Verona, con importanti quantità di spore già dal mese di giugno e fino alla seconda decade di ottobre, e la stazione di Belluno, presso la quale non si sono registrati valori di concentrazione media decadale "alta" (oltre 100 spore/m³ di aria).

Il periodo più lungo di sporulazione è stato registrato presso la stazione di Verona con una durata di 122 giorni; il più corto, presso la stazione di Rovigo con 83 giorni.

I valori più elevati (valore di concentrazione media decadale "alta") sono stati rilevati dalla stazione di Verona, nella seconda e terza decade di giugno e dalla seconda decade di luglio fino alla seconda di ottobre. Seguono Padova, Rovigo e Vicenza per le quali l'alta concentrazione è stata registrata dall'ultima decade di agosto a tutto settembre, mentre per le stazioni di Treviso e Venezia il periodo a concentrazione "alta" ha interessato la prima e seconda decade di settembre (tabella 51).

Tabella 51: Calendario decadale delle sporulazioni del fungo *Alternaria spp.* dell'anno 2011

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

⁽¹⁾ 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 2011 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di spore di *Alternaria spp.* in notevole aumento rispetto ai valori registrati nel 2010 (Totale spore = 1.706).

La stazione di monitoraggio di Belluno ha iniziato a rilevarne la presenza dalla fine di maggio fino alla seconda decade di ottobre (grafico 53); il picco di massima concentrazione, nell'aria, si è verificato a metà settembre.

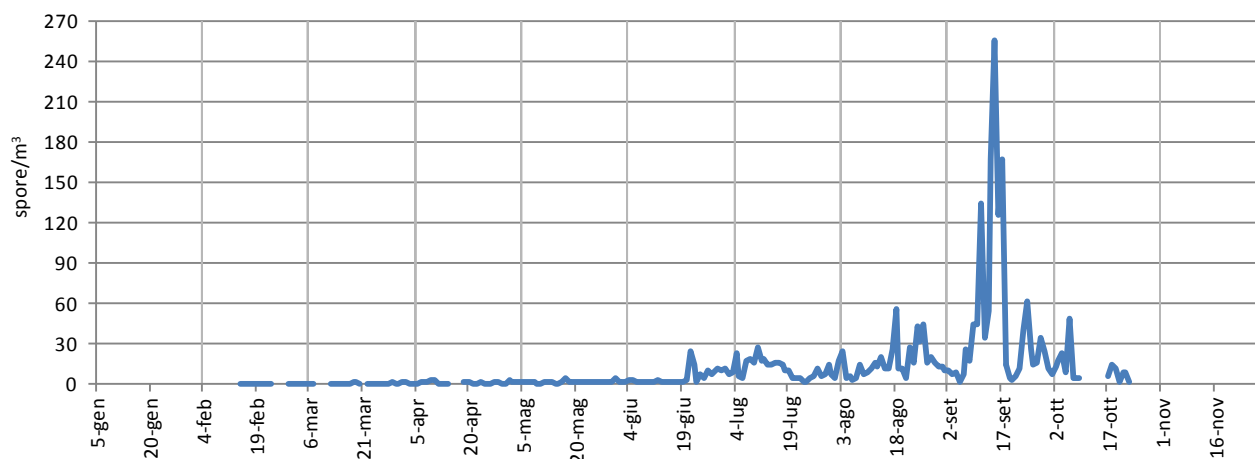


Grafico 53. Stazione di Belluno. Concentrazione giornaliera di spore di *Alternaria spp.* (spore/m³ aria) nell'anno 2011.

Nella tabella 52 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle sporulazioni del fungo *Alternaria spp.* dell'anno 2011.

Tabella 52: Stazione di Belluno. Indicatori descrittivi delle sporulazioni di *Alternaria spp.* - anno 2011.

	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	252
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	233
	Completezza del monitoraggio	%	92%
Presenza di spore in aria	Indice di Sporulazione (Totale spore)	-	2.663
	Concentrazione media	spore/m ³	11
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	spore/m ³	257
	Data Picco Max concentrazione	data	15-set
	Inizio Stagione di sporulazione	data	22-giu
	Fine Stagione di sporulazione	data	5-ott
	Durata Stagione di sporulazione	numero giorni	106
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 100 spore/m ³)	numero giorni	5
	Deviazione standard	spore/m ³	27,0
	Mediana	spore/m ³	3
75° percentile	spore/m ³	12	

Stazione di Padova

L'anno 2011 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di spore di *Alternaria spp.* in diminuzione rispetto ai valori registrati nel 2010 (Totale spore=19.469).

La stazione di monitoraggio di Padova ha iniziato a rilevare la presenza di spore, seppure a valori bassi, già dal mese di marzo, fino alla fine di novembre; il picco di massima concentrazione, nell'aria, si è verificato alla metà di settembre (grafico 54).

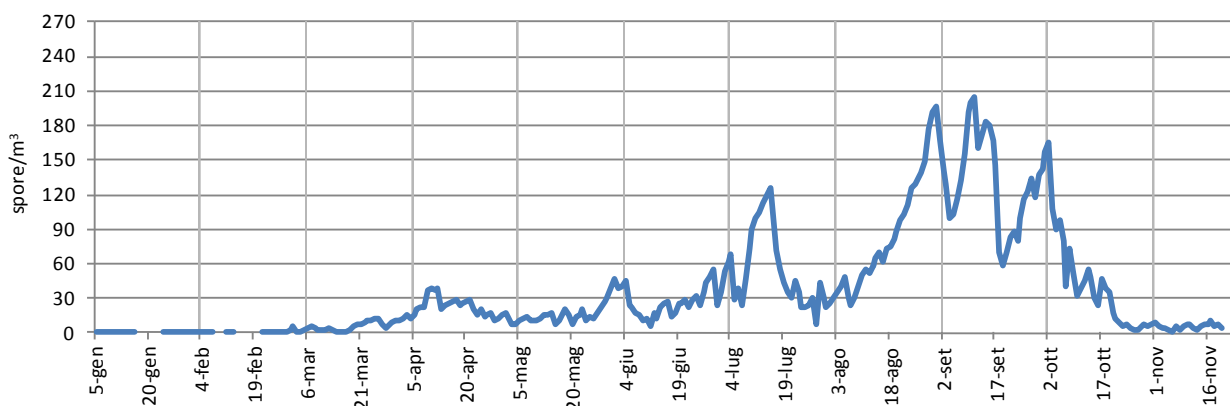


Grafico 54. Stazione di Padova. Concentrazione giornaliera di spore di *Alternaria spp.* (spore/m³ aria) nell'anno 2010.

Nella tabella 53 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle sporulazioni del fungo *Alternaria spp.* dell'anno 2011.

Tabella 53: Stazione di Padova. Indicatori descrittivi delle sporulazioni di *Alternaria spp.* - anno 2011.

	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	308
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	291
	Completezza del monitoraggio	%	94%
Presenza di spore in aria	Indice di Sporulazione (Totale spore)	-	11.810
	Concentrazione media	spore/m ³	41
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	spore/m ³	205,4
	Data Picco Max concentrazione	data	11-set
	Inizio Stagione di sporulazione	data	19-apr
	Fine Stagione di sporulazione	data	12-ott
	Durata Stagione di sporulazione	numero giorni	177
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 100 spore/m ³)	numero giorni	39
	Deviazione standard	spore/m ³	48,1
	Mediana	spore/m ³	21
75° percentile	spore/m ³	49	

Stazione di Rovigo

L'anno 2011 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di spore di *Alternaria spp.* in leggera diminuzione rispetto ai valori registrati nel 2010 (Totale spore=9.827).

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; il picco di massima di concentrazione, nell'aria, si è verificato all'inizio del mese di luglio (grafico 55).

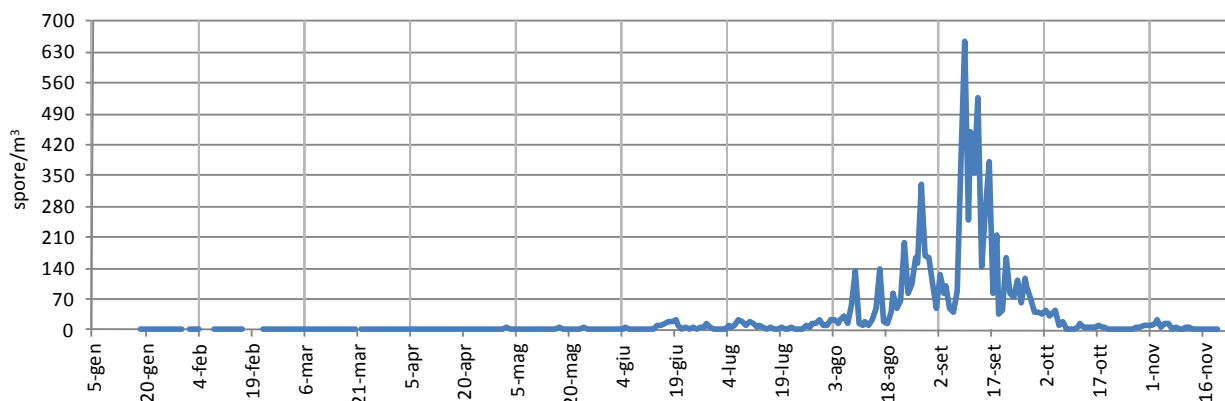


Grafico 55. Stazione di Rovigo. Concentrazione giornaliera di spore di *Alternaria spp.* (spore/m³ aria) nell'anno 2011.

Nella tabella 54 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle sporulazioni del fungo *Alternaria spp.* dell'anno 2011.

Tabella 54: Stazione di Rovigo. Indicatori descrittivi delle sporulazioni di *Alternaria spp.* - anno 2011.

	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	308
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	297
	Completezza del monitoraggio	%	96
Presenza di spore in aria	Indice di Sporulazione (Totale spore)	-	8.557
	Concentrazione media	spore/m ³	29
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	spore/m ³	655,2
	Data Picco Max concentrazione	data	9-set
	Inizio Stagione di sporulazione	data	12-lug
	Fine Stagione di sporulazione	data	2-ott
	Durata Stagione di sporulazione	numero giorni	83
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 100 spore/m ³)	numero giorni	24
	Deviazione standard	spore/m ³	77,9
	Mediana	spore/m ³	2,4
	75° percentile	spore/m ³	15

Stazione di Treviso

L'anno 2011 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di spore di *Alternaria spp.* in quantità notevolmente inferiore rispetto ai valori registrati nel 2010 (Totale spore=21.903).

La stazione di monitoraggio di Treviso ha iniziato a rilevare la presenza di spore di *Alternaria spp.* già dal mese di maggio, fino a tutto il mese di novembre; il picco di massima di concentrazione, nell'aria, si è verificato attorno alla metà di settembre (grafico 56).

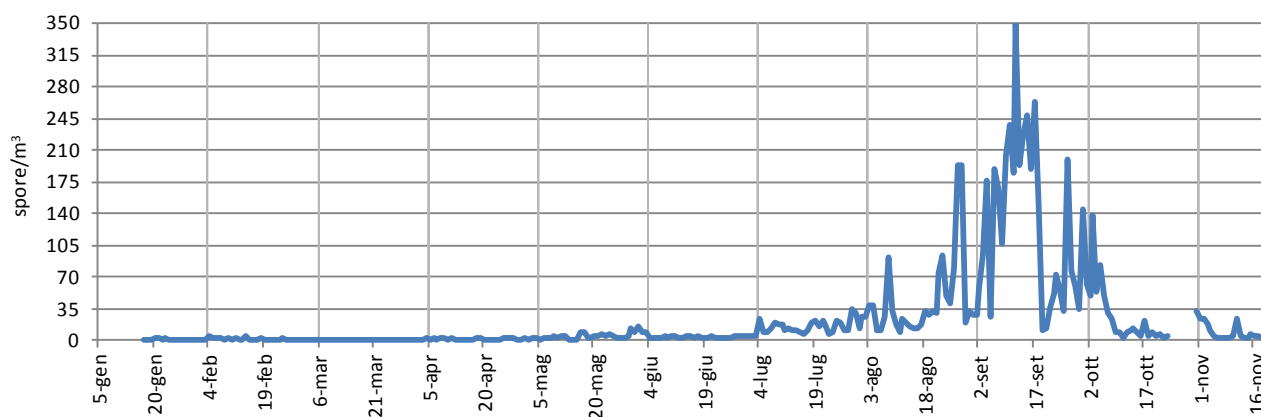


Grafico 56. Stazione di Treviso. Concentrazione giornaliera di spore di *Alternaria spp.* (spore/m³ aria) nell'anno 2011.

Nella tabella 55 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle sporulazioni del fungo *Alternaria spp.* dell'anno 2011.

Tabella 55: Stazione di Treviso. Indicatori descrittivi delle sporulazioni di *Alternaria spp.* - anno 2011.

	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	308
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	301
	Completezza del monitoraggio	%	98
Presenza di spore in aria	Indice di Sporulazione (Totale spore)	-	6.837
	Concentrazione media	spore/m ³	23
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	spore/m ³	350
	Data Picco Max concentrazione	data	12-set
	Inizio Stagione di sporulazione	data	1-lug
	Fine Stagione di sporulazione	data	12-ott
	Durata Stagione di sporulazione	numero giorni	104
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 100 spore/m ³)	numero giorni	19
	Deviazione standard	spore/m ³	50,4
	Mediana	spore/m ³	4
75° percentile	spore/m ³	18	

Stazione di Venezia-Mestre

L'anno 2011 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di spore di *Alternaria spp.* in quantità di molto inferiori rispetto ai valori registrati nel 2010 (Totale spore=16.143).

La stazione di monitoraggio di Venezia-Mestre ha iniziato a rilevare la presenza di spore di *Alternaria spp.* dal mese di luglio fino alla fine di ottobre seppur a valori minimi; il picco di massima di concentrazione, nell'aria, si è verificato attorno alla metà di settembre (grafico 57).

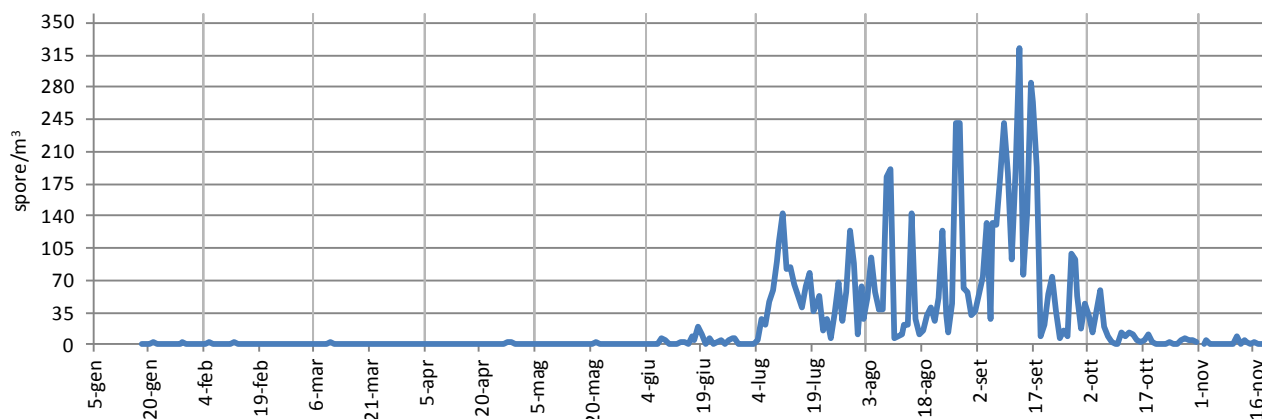


Grafico 57. Stazione di Venezia-Mestre. Concentrazione giornaliera di spore di *Alternaria spp.* (spore/m³ aria) nell'anno 2011.

Nella tabella 56 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle sporulazioni del fungo *Alternaria spp.* dell'anno 2011.

Tabella 56: Stazione di Venezia-Mestre. Indicatori descrittivi delle sporulazioni di *Alternaria spp.* - anno 2011.

	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	308
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	306
	Completezza del monitoraggio	%	99
Presenza di spore in aria	Indice di Sporulazione (Totale spore)	-	7.433
	Concentrazione media	spore/m ³	24
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	spore/m ³	322,9
	Data Picco Max concentrazione	data	13-set
	Inizio Stagione di sporulazione	data	8-lug
	Fine Stagione di sporulazione	data	1-ott
	Durata Stagione di sporulazione	numero giorni	86
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 100 spore/m ³)	numero giorni	21
	Deviazione standard	spore/m ³	51,2
	Mediana	spore/m ³	2
75° percentile	spore/m ³	21,75	

Stazione di Verona

L'anno 2011 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di spore di *Alternaria spp.* in quantità notevolmente superiore rispetto ai valori registrati nel 2010 (Totale spore=26.718).

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

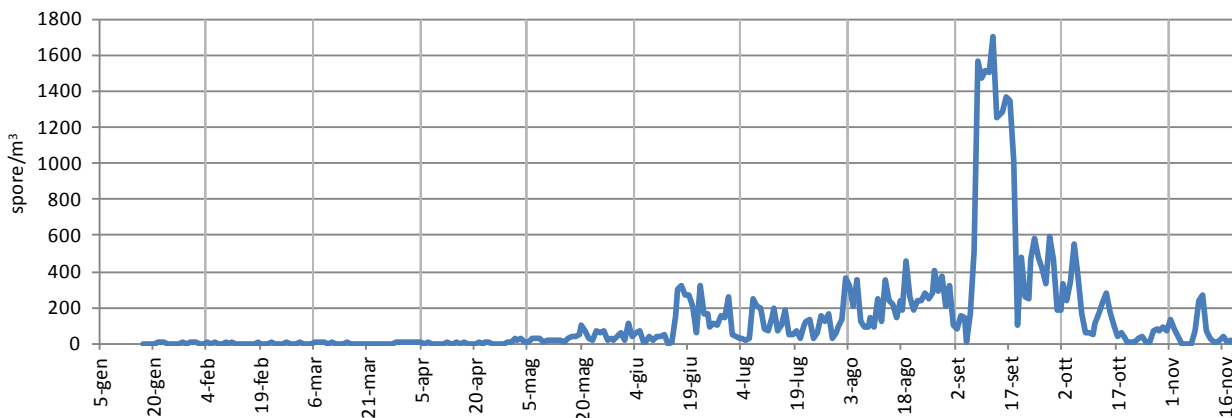


Grafico 58. Stazione di Verona. Concentrazione giornaliera di spore di *Alternaria spp.*(spore/m³ aria) nell'anno 2011.

Nella tabella 57 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle sporulazioni del fungo *Alternaria spp.* dell'anno 2011.

Tabella 57: Stazione di Verona. Indicatori descrittivi delle sporulazioni di *Alternaria spp.* - anno 2011.

	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	308
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	308
	Completezza del monitoraggio	%	100
Presenza di spore in aria	Indice di Sporulazione (Totale spore)	-	41.449
	Concentrazione media	spore/m ³	135
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	spore/m ³	1702,1
	Data Picco Max concentrazione	data	12-set
	Inizio Stagione di sporulazione	data	16-giu
	Fine Stagione di sporulazione	data	15-ott
	Durata Stagione di sporulazione	numero giorni	122
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 100 spore/m ³)	numero giorni	98
	Deviazione standard	spore/m ³	273,6
	Mediana	spore/m ³	32,4
75° percentile	spore/m ³	152,7	

Stazione di Vicenza

L'anno 2011 si è caratterizzato per la presenza, in aria, di spore di *Alternaria spp.* in quantità decisamente inferiore rispetto ai valori registrati nel 2010 (Totale spore=30.829).

La stazione di monitoraggio di Vicenza ha iniziato a rilevare la presenza di spore di *Alternaria spp.*, seppur a basse quantità, già dalla fine di aprile fino a metà novembre; il picco di massima di concentrazione, nell'aria, si è verificato attorno alla metà di settembre (grafico 59).

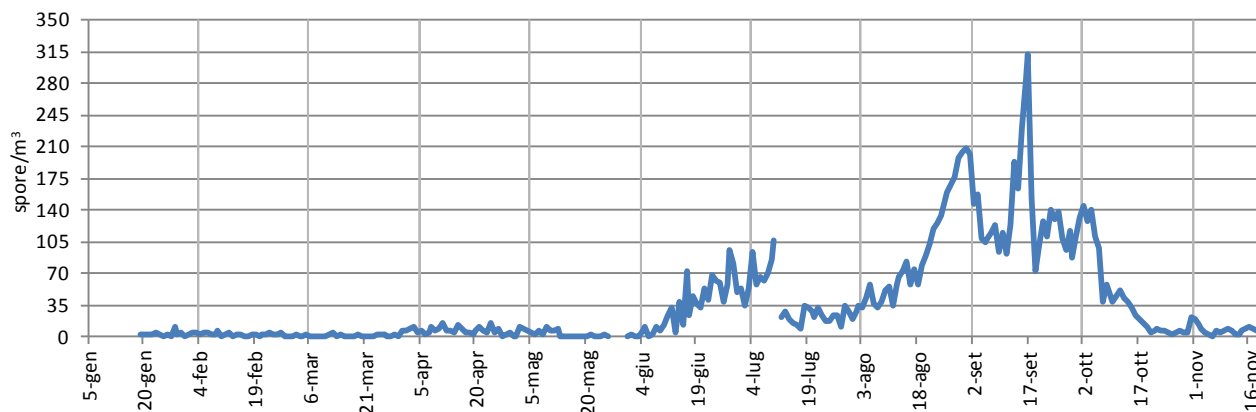


Grafico 59: Stazione di Vicenza. Concentrazione giornaliera di spore di *Alternaria spp.* (spore/m³ aria) nell'anno 2011.

Nella tabella 58 vengono evidenziati gli indicatori descrittivi dell'andamento delle sporulazioni del fungo *Alternaria spp.* dell'anno 2011.

Tabella 58: Stazione di Vicenza. Indicatori descrittivi delle sporulazioni di *Alternaria spp.* - anno 2011.

	<i>Indice</i>	<i>unità di misura</i>	<i>valore</i>
Monitoraggio	Giorni di monitoraggio previsti	numero giorni	308
	Giorni di monitoraggio effettivi	numero giorni	301
	Completezza del monitoraggio	%	98
Presenza di spore in aria	Indice di Sporulazione (Totale spore)	-	11.019
	Concentrazione media	spore/m ³	37
	Valore di concentrazione max rilevata (Picco)	spore/m ³	312,1
	Data Picco Max concentrazione	data	17-set
	Inizio Stagione di sporulazione	data	12-giu
	Fine Stagione di sporulazione	data	11-ott
	Durata Stagione di sporulazione	numero giorni	122
	Giorni con concentrazione "alta" (>= 100 spore/m ³)	numero giorni	42
	Deviazione standard	spore/m ³	53,5
	Mediana	spore/m ³	9,2
75° percentile	spore/m ³	52,9	