

RIEPILOGO MENSILE

Meteorologico ed Agrometeorologico

4

Aprile 2000

Aprile 2000

Anno IV, n. 4

INDICE

ANALISI METEOROLOGICA DEL MESE DI APRILE	pag. 1
Verifica delle previsioni di temperatura e umidità relativa	pag. 4
Distribuzione e frequenza del vento medio giornaliero	pag. 5
Valori decadali medi dei parametri agrometeorologici	pag. 6
Distribuzione e frequenza del vento massimo giornaliero	pag. 8
ANALISI AGROMETEOROLOGICA DEL MESE DI APRILE	pag. 9
Precipitazione ed evapotraspirazione	pag. 12
Temperatura media giornaliera	pag. 14
Monitoraggio dei pollini allergenici	pag. 16

Servizio Agrometeorologico Regionale per la Sardegna

tel. 079/258600, fax 079/262681

INTERNET: <http://www.sar.sardegna.it> - TELEVIDEO: pag. 246 di Sardegna 1
Sede Amministrativa: Via Malta 63, 09123 Cagliari tel. 070/652108, fax 070/652109

Direttore responsabile: Antonio Milella

Redazione: Centro Operativo Regionale

Registrazione: Tribunale di Sassari n. 340 del 15.09.1997

La riproduzione integrale o parziale del bollettino è consentita solo previa autorizzazione e citando la fonte.
Non si assumono responsabilità per un uso improprio delle informazioni pubblicate.

SITUAZIONE GENERALE

Il mese di Aprile è stato caratterizzato da condizioni meteorologiche sostanzialmente instabili.

Le prime due settimane hanno visto l'isola interessata dal passaggio di due vaste aree depressionarie atlantiche che si sono susseguite determinando piogge anche moderate. Nelle giornate di venerdì 14 e sabato 15 flussi sudoccidentali hanno causato variabilità atmosferica con nuvolosità irregolare. Durante la nottata di domenica 16 l'approssimarsi di una perturbazione ha prodotto un aumento della copertura nuvolosa; il giorno successivo si è assistito ad un'intensificazione dei fenomeni, con precipitazioni moderate e forti venti da Ovest, a causa del formarsi di un minimo al suolo sul Golfo del Leone. Dopo un temporaneo miglioramento avutosi martedì 18, una nuova onda depressionaria ha investito la nostra regione durante la giornata di mercoledì, causando anche deboli piogge. Successivamente, l'avanzamento di un campo di alta pressione sul Mediterraneo centro-occidentale ha riportato condizioni di stabilità con cielo prevalentemente sereno. Da domenica 23 la lenta intrusione sul Mediterraneo di un fronte freddo, associato ad un minimo localizzato tra la Francia e la Penisola Iberica, ha fatto registrare qualche isolato debole piovasco. Da martedì 25 la perturbazione ha ceduto il posto ad un piccolo promontorio di alta pressione, che ha favorito bel tempo fino a giovedì 27. Da tale giorno infatti un sistema depressionario, centrato sulla Gran Bretagna, estendendosi fino al Nord-Africa ha interessato anche la nostra regione per i restanti giorni del mese.

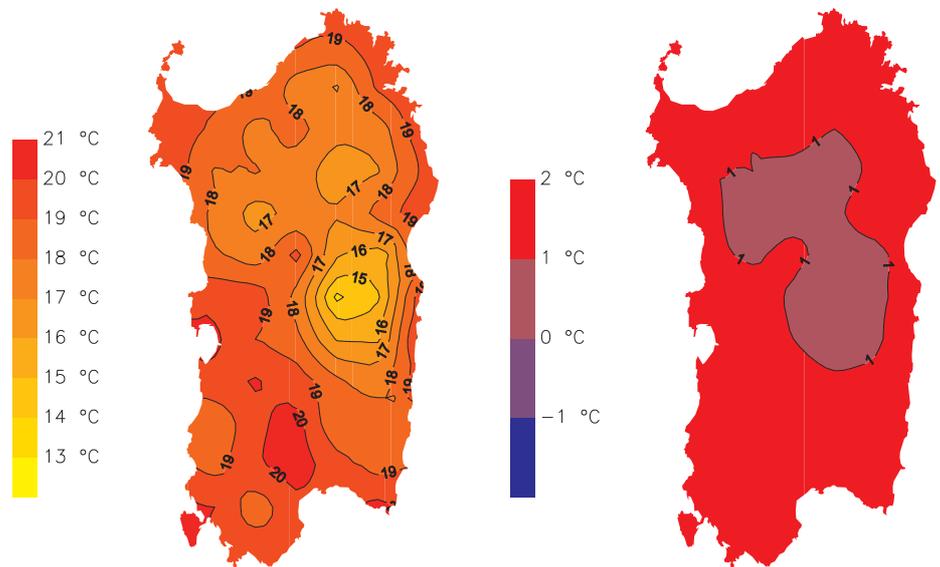
CONDIZIONI CLIMATICHE

TEMPERATURA

Un andamento diversificato caratterizza i valori estremi delle temperature di questo mese: mentre le massime sono state leggermente sopra la media, i valori minimi se ne sono scostati poco, mantenendosi appena al di sotto di questa. In particolare, l'anomalia per i valori massimi è compresa tra 1°C e 2°C su buona parte della regione, con l'eccezione delle zone interne ove questa grandezza è rimasta sotto 1°C; viceversa le temperature minime denunciano un'anomalia che raggiunge -1°C soltanto in Gallura.

I valori più alti sono stati rilevati nella seconda metà del mese, soprattutto tra il 21 e il 23. Il massimo (29.1°C) si è avuto il 22 a Benetutti, e nello stesso giorno i termometri hanno registrato 28.2°C ad Arborea, 27.8°C ad Allai, e temperature superiori a 25°C su quasi metà dell'Isola. Il 23 la stazione di Jerzu ha rilevato il massimo mensile, pari a 28.5°C. Il giorno più freddo è stato invece il 2, quando sette stazioni S.A.R. hanno rilevato temperature inferiori allo zero: in particolare, si segnalano -1.5°C ad Illorai, -1.7°C ad Ozieri, -3°C a Villanova Strisaili ed il minimo assoluto di -3.2°C a Giave. Altre giornate fredde sono state il 7, con -1.7°C a Villanova Strisaili, e l'8, quando la stessa sta-

Temperatura massima



Media

Anomalia

zione ha rilevato -2.2°C, e -1.1°C si sono avuti a Giave.

UMIDITÀ RELATIVA

Il contenuto di vapor d'acqua nell'aria si è mantenuto lievemente sotto la media nei valori minimi, mentre i valori massimi denunciano un'anomalia che nell'interno ha superato il +10%. Il periodo più secco si è

avuto tra il 24 e il 27, con i valori più bassi registrati il 26, quando l'umidità minima ha raggiunto il 16% a Iglesias e la stazione di Masainas ha segnato il 19%.

PRECIPITAZIONE

Dopo quattro mesi siccitosi, si registrano finalmente cumulati di precipitazione quasi in linea con la media, con valori massimi

pari ad oltre 60 mm, rilevati nell'interno dell'Isola; il Campidano di Cagliari fa registrare un rapporto con la media climatica superiore a 1, mentre per il resto della regione tale rapporto si attesta su circa 0.8-0.9.

I periodi maggiormente piovosi si sono avuti tra il 4 e il 6 e tra il 9 e l'11. Il 4 sono stati raccolti 20.8 mm a Domus De Maria, 18.4 mm a Milis e 18 mm a Sadali, in un evento che ha interessato quasi tutta la regione. La precipitazione più diffusa, ed anche la più cospicua, si è avuta invece il 9, quando il pluviometro di Muravera ha raccolto 23.2 mm e quello di Villanova Strisaili ha toccato i 19.4 mm; tale evento ha interessato l'intera isola, con un minimo di 1.6 mm a Siurgus-Donigala. Dopo una temporanea attenuazione dei fenomeni, l'11 si sono avute nuovamente piogge cospicue, con 22.2 mm a Bonnanaro e 21.4 mm a Nuoro. Questa è stata la precipitazione più intensa, avendo fatto registrare ben 6.6 mm in dieci minuti nella stazione di Nurallao. Un altro evento significativo, che ha interessato il 90% della regione, si è avuto il 17, con cumulati di 21.4 mm a Ghilarza e 19.4 mm a Macomer.

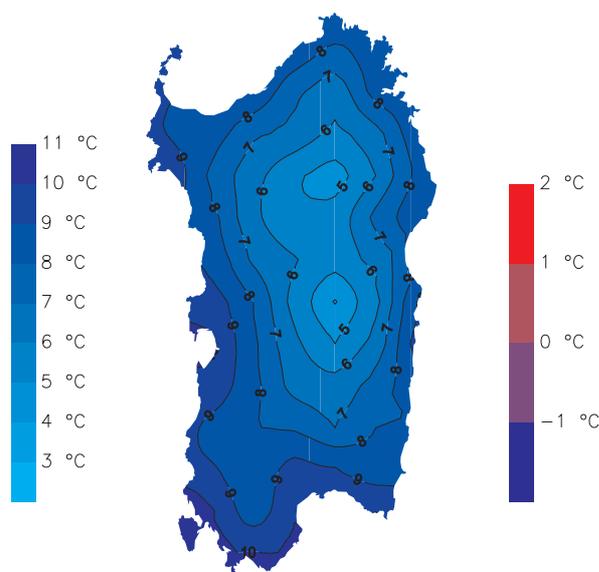
RADIAZIONE

Il cumulato mensile della radiazione globale denuncia al Sud un lieve incremento rispetto alla media climatica (oltre 510 MJ/mq contro i circa 500 MJ/mq attesi), mentre al Nord si registra un deficit che in Gallura supera i 20 MJ/mq. Il minimo mensile si è avuto il 17, giornata piovosa su tutta l'Isola, con soli 1.2 MJ/mq rilevati a Putifigari ed un massimo di appena 9.6 MJ/mq a Domus De Maria. Un altro giorno poco luminoso è stato il 9, quando la stazione di Jerzu ha rilevato complessivamente 2 MJ/mq. La seconda metà del mese ha fatto registrare i valori più alti di radiazione globale, con un massimo di 23.7 MJ/mq rilevati il 29 a Samassi.

L'eliofania del mese si è mantenuta nella media prevista dalla climatologia, con un deficit di appena 11 minuti. Anche il massimo mensile, che ammonta a 13h 7min, registrati a Macomer il 25, si discosta poco dal massimo teorico, pari a 13h 12min. Il record negativo si è avuto invece il 17, quando gli eliofanografi di Macomer e

Chilivani non hanno registrato neanche un minuto di insolazione, ed il massimo del giorno è stato di soli 46min, rilevati a Chilivani. Un'altra giornata buia è stata il 9, che ha fatto registrare solo 11min di sole a Macomer.

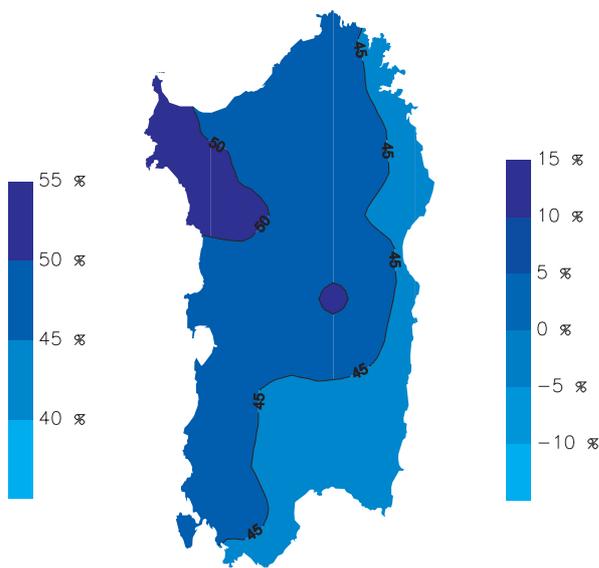
Temperatura minima



Media

Anomalia

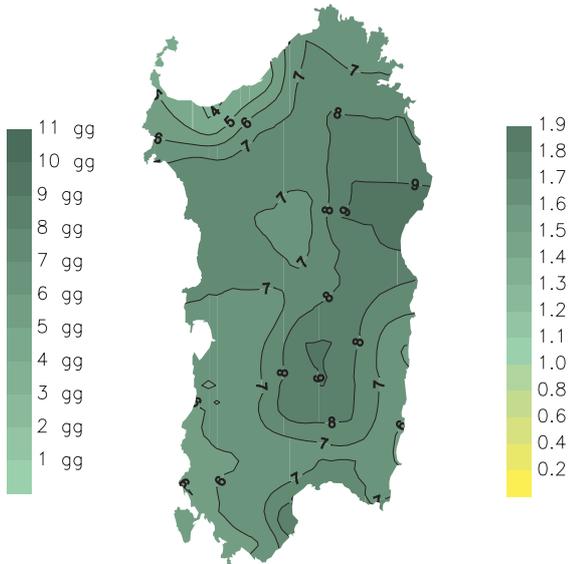
Umidità minima relativa



Media

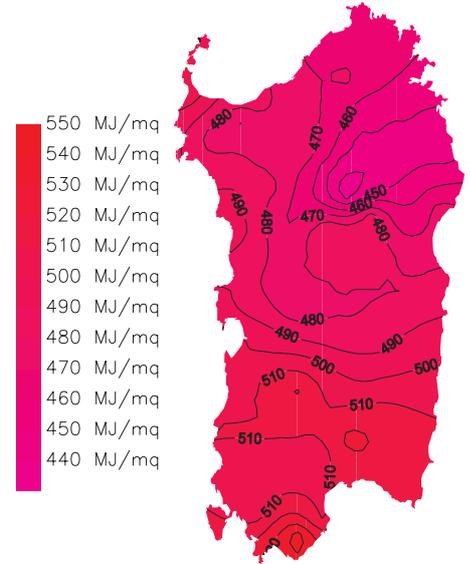
Anomalia

Precipitazione



Numero di giorni piovosi

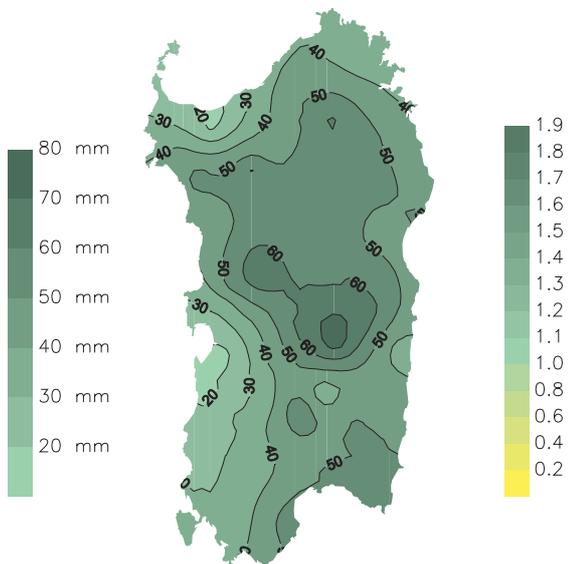
Radiazione globale



Cumulato

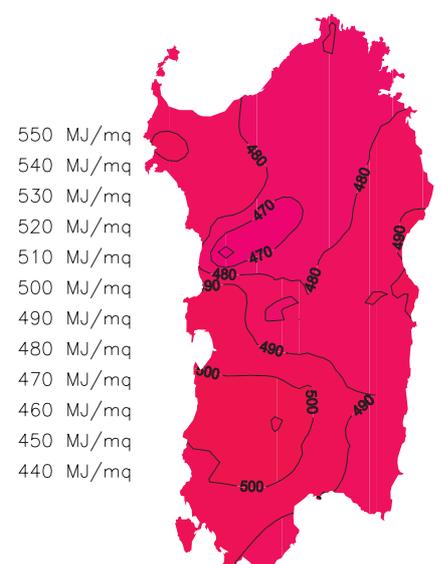
Rapporto tra numero di giorni e media climatica

Precipitazione



Cumulato

Radiazione globale



Media climatica

Rapporto tra cumulato e media climatica

Eliofania media di aprile 2000

6h 54min

Climatologia di aprile

7h 05min

Anomalia media

- 11min

Media delle ore diurne con cielo coperto

6h 18min

Eliofania massima del mese (Macomer, 25/4/2000)

13h 07min

Verifica delle previsioni di temperatura e umidità relativa elaborate con il metodo del Kalmanfiltering

Quotidianamente, per ciascuna delle stazioni S.A.R., vengono calcolati valori minimi e massimi di temperatura a 2 metri e di umidità relativa validi fino al quinto giorno successivo. Nelle seguenti tabelle si riporta l'errore sulla previsione fino al terzo giorno oltre a quello di emissione (giorno [+0]). Poiché i valori di temperatura minima e umidità massima si registrano in genere poco prima dell'alba, sono previsti solo dal giorno [+1].

Temperatura a 2m (°C)

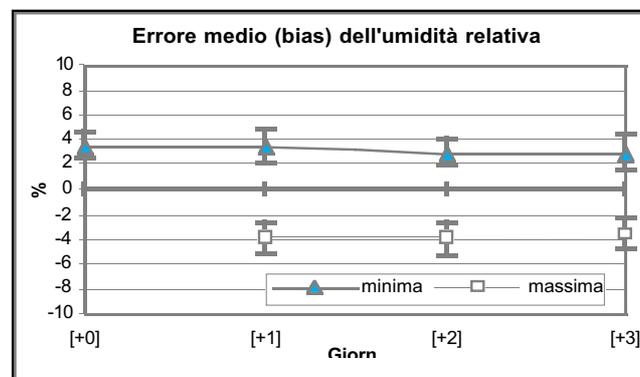
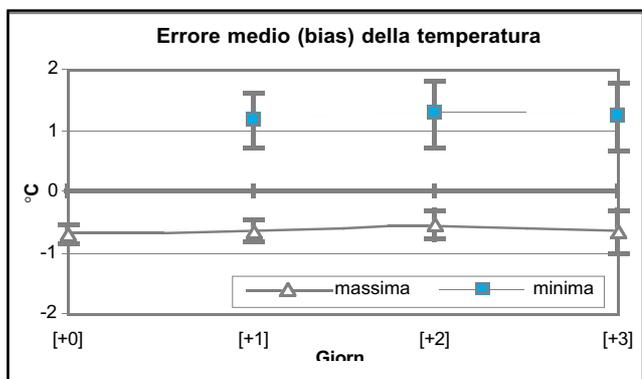
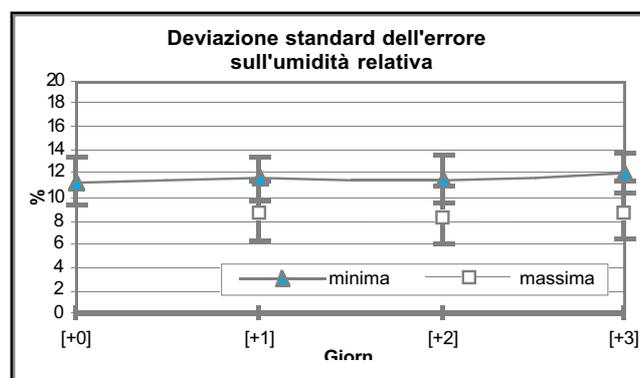
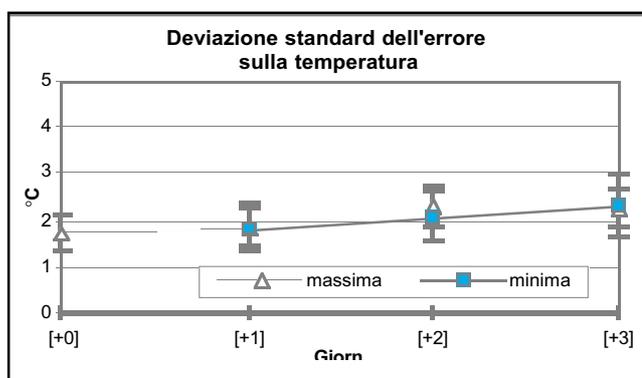
giorni	MIN		MAX	
	Dev.standard	Errore Medio	Dev.standard	Errore Medio
[+0]	N.C.	N.C.	1.7 ± 0.4	-0.7 ± 0.2
[+1]	1.9 ± 0.5	1.2 ± 0.5	1.8 ± 0.4	-0.6 ± 0.2
[+2]	2.1 ± 0.5	1.3 ± 0.5	2.3 ± 0.4	-0.5 ± 0.2
[+3]	2.3 ± 0.7	1.2 ± 0.5	2.3 ± 0.4	-0.7 ± 0.3

N.C.: non calcolato

Umidità relativa (%) (*)

giorni	MAX		MIN	
	Dev.standard	Errore Medio	Dev.standard	Errore Medio
[+0]	N.C.	N.C.	11.3 ± 2.1	3.6 ± 1.1
[+1]	8.7 ± 2.6	-3.9 ± 1.3	11.6 ± 1.9	3.5 ± 1.3
[+2]	8.3 ± 2.5	-3.9 ± 1.4	11.5 ± 2.0	2.9 ± 1.1
[+3]	8.7 ± 2.5	-3.5 ± 1.3	12.2 ± 1.8	3.0 ± 1.5

(*) Medie su valori relativi a 47 stazioni S.A.R. ± una deviazione standard



Note per la lettura:

Ogni valore riportato è la media sulla rete di stazioni S.A.R. Le barre verticali indicano che ogni valore si intende ± una deviazione standard.

Errore Medio (o Bias) = sovrastima (o sottostima) sull'intero periodo.

Deviazione standard = radice quadrata della varianza dell'errore.

I dati di base sono del ECMWF

Il bias sulle temperature massime è, come di solito, negativo tra -0.5°C e -0.7 °C, mentre la deviazione standard è compresa tra 1.7°C e 2.3°C. I valori della deviazione standard sono inferiori ai medi annuali del 1999, superiori alla media dell'inverno scorso e inferiori ai medi della primavera del 1999. Viene quindi confermato l'andamento per cui gli errori delle temperature massime crescono passando dall'inverno all'estate. I bias delle temperature minime sono anche stavolta positivi compresi tra 1.2°C e 1.3°C, mentre le deviazioni standard sono comprese tra 1.9°C e 2.3°C. Questi valori sono inferiori alla media annuale del 1999, alla media dell'inverno scorso e alla media della primavera del 1999. Anche qui viene confermato l'andamento per cui l'errore medio sulle temperature minime decresce passando dalla stagione invernale a quella estiva.

Il bias sull'umidità relativa minima è compreso tra 2.9 e 3.6, la deviazione standard è compresa tra 11.3 e 12.2, valori inferiori a quelli di febbraio e a quelli di marzo. Le stazioni con i maggiori errori sono Chilivani, Macomer, Modolo, Orosei e Scano di Montiferro.

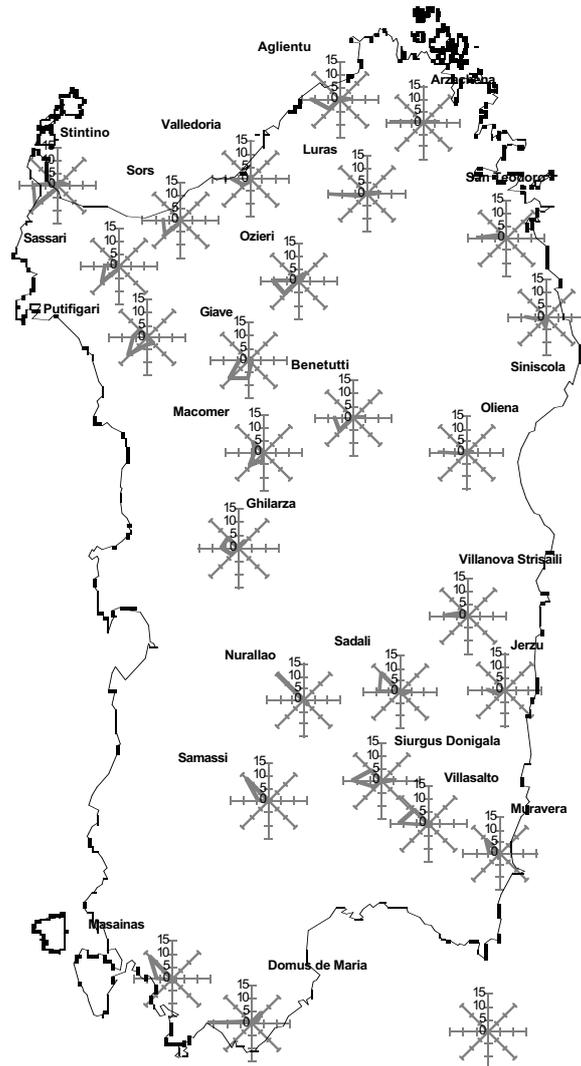
Il bias sull'umidità massima è ancora una volta negativo e compreso tra -3.5 e -3.9, mentre la deviazione standard va da 8.3 a 8.7, valori superiori a quelli di marzo, ma inferiori a quelli di febbraio. Le stazioni soggette agli errori più elevati sono quasi tutte sulla costa: Domus de Maria, Masainas, Oliena, Orosei, S. Teodoro, Siniscola.

DISTRIBUZIONE DEL VENTO MEDIO GIORNALIERO

*Per i venti con velocità inferiore a 1.5 m/s la direzione di provenienza è poco significativa.

VENTO

Pur prevalendo i venti dai quadranti occidentali, questo mese è stato decisamente poco ventoso, ove si noti che nella giornata in cui si è avuta la raffica più intensa (pari a 30 m/s, 108 km/h, registrati il 2 a Domus De Maria) il vento medio ha raggiunto soltanto gli 11.1 m/s, segnalati nella medesima stazione e corrispondenti al regime di Brezza forte. Nello stesso giorno, altre raffiche significative si sono avute a Masainas (28.4 m/s) e ad Aglientu (25.8 m/s). Un altro giorno ventoso è stato il 27, quando l'anemometro di Domus De Maria ha nuovamente registrato 30 m/s; il vento medio su tutta l'Isola non ha mai superato però i 9.8 m/s, rilevati sempre a Domus De Maria; nello stesso giorno a Masainas si sono avuti 28 m/s, e sul 40% dell'Isola il vento massimo ha passato la soglia della Burrasca (13.9 m/s).



Frequenza del vento medio giornaliero

BENETUTTI

	N	NE	E	SE	S	SO	O	NO	TOT
0.0<V≤1.5 m/s	*	*	*	*	*	*	*	*	65,5
1.5<V≤7.9 m/s		3,4					24,1	6,9	34,5
7.9<V≤13.8 m/s									0,0
V> 13.8 m/s									0,0
TOTALE	0,0	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	24,1	6,9	

GIAVE

	N	NE	E	SE	S	SO	O	NO	TOT
0.0<V≤1.5 m/s	*	*	*	*	*	*	*	*	31,0
1.5<V≤7.9 m/s		3,4			3,4	34,5	17,2	10,3	69,0
7.9<V≤13.8 m/s									0,0
V> 13.8 m/s									0,0
TOTALE	0,0	3,4	0,0	0,0	3,4	34,5	17,2	10,3	

MASAINAS

	N	NE	E	SE	S	SO	O	NO	TOT
0.0<V≤1.5 m/s	*	*	*	*	*	*	*	*	27,6
1.5<V≤7.9 m/s	27,6		3,4	3,4				27,6	62,1
7.9<V≤13.8 m/s								10,3	10,3
V> 13.8 m/s									0,0
TOTALE	27,6	0,0	3,4	3,4	0,0	0,0	0,0	37,9	

MURavera

	N	NE	E	SE	S	SO	O	NO	TOT
0.0<V≤1.5 m/s	*	*	*	*	*	*	*	*	34,5
1.5<V≤7.9 m/s	3,4						3,4	58,6	65,5
7.9<V≤13.8 m/s									0,0
V> 13.8 m/s									0,0
TOTALE	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,4	58,6	

SAN TEODORO

	N	NE	E	SE	S	SO	O	NO	TOT
0.0<V≤1.5 m/s	*	*	*	*	*	*	*	*	55,2
1.5<V≤7.9 m/s	3,4						17,2	6,9	27,6
7.9<V≤13.8 m/s							10,3	6,9	17,2
V> 13.8 m/s									0,0
TOTALE	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,5	13,8	

SIURGUS DONIGALA

	N	NE	E	SE	S	SO	O	NO	TOT
0.0<V≤1.5 m/s	*	*	*	*	*	*	*	*	24,1
1.5<V≤7.9 m/s	3,4		10,3				37,9	20,7	72,4
7.9<V≤13.8 m/s								3,4	3,4
V> 13.8 m/s									0,0
TOTALE	3,4	0,0	10,3	0,0	0,0	0,0	37,9	24,1	

Valori decadali medi dei parametri agrometeorologici

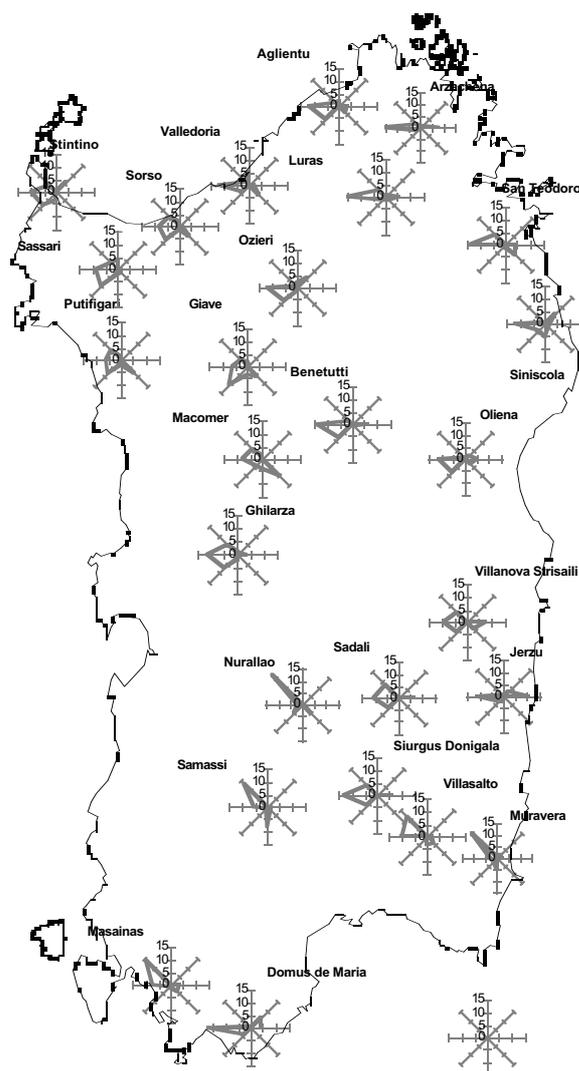
Stazioni	Temperatura dell'aria a 2 m [°C]			Precipitazioni [mm]						Umidità relativa [%]			Rad globale [MJ/m ²]			Temperatura media del suolo [°C]			E0			Sommitorie termiche [°C giorno]																		
	Minima decade	I	II	III	Massima decade	I	II	III	tot	I	II	III	tot	decade	I	II	III	decade	I	II	III	decade	I	II	III	decade	I	II	III	decade	I	II	III							
AGLIENTU	8,6	9,5	10,4	15,7	17,9	19,8	19,0	4	16,6	2	4,6	1	40,2	7	76	78	70	11,7	15,8	19,0	12,4	14,3	16,2	13,9	15,8	18,2	22,2	26,4	33,6	120	134	148	90	104	118	50	64	78		
ALLAI	6,6	7,4	6,3	18,2	20,3	23,4	37,6	4	12,0	1	1	0	50,6	5	75	71	65	11,7	16,1	19,2	13,5	15,3	16,3	14,7	16,4	17,1	19,4	26,6	32,1	124	139	148	94	109	118	54	69	78		
ARBOREA	5,3	8,6	ND	18,2	20,7	ND	7,8	3	7,4	2	2,2	1	17,4	6	77	76	ND	11,9	16,4	20,1	14,1	16,3	ND	14,7	17,2	ND	20,8	27,9	ND	133	146	158	103	116	128	63	76	88		
ARZACHENA	5,9	7,3	8,2	18,1	20,4	22,5	ND	ND	15,4	2	0,6	0	ND	ND	71	70	63	11,8	15,7	18,9	12,3	14,2	16,1	12,7	14,5	16,4	24,0	29,1	36,9	125	141	155	95	111	125	55	71	85		
ATZARA	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11,7	16,1	19,2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	95	110	125	65	80	95	25	40	55		
BENETUTTI	5,0	6,1	5,3	18,4	20,4	23,9	27,2	5	25,6	2	0,6	0	53,4	7	72	71	62	10,4	15,7	17,2	12,0	13,8	16,1	13,9	15,8	17,7	21,0	27,9	34,5	113	130	146	83	100	116	43	60	76		
BERCHIDDA	6,6	7,7	8,4	17,0	20,2	23,1	39,4	5	20,2	2	1,8	1	61,4	8	82	79	69	10,9	15,7	18,9	12,0	15,2	17,3	14,0	16,8	19,2	18,0	25,0	32,9	112	130	151	82	100	121	42	60	81		
BITTI	4,7	5,7	7,2	12,5	15,1	17,7	32,6	5	25,6	3	2	1	60,2	9	87	80	67	10,1	15,7	18,4	8,2	10,4	12,4	9,2	10,8	12,8	ND	ND	ND	81	101	122	51	71	92	12	31	52		
BONNANARO	6,0	7,6	7,4	16,2	18,2	21,6	23,2	5	38,0	2	1	0	62,2	7	76	75	67	11,8	16,4	19,3	11,3	12,9	15,1	12,9	14,6	16,8	20,2	25,9	33,0	109	126	144	79	96	114	39	56	74		
CHIARAMONTI	5,0	6,3	5,9	15,1	17,4	20,3	26,2	5	13,0	2	ND	ND	ND	ND	77	75	69	11,3	16,9	20,1	11,6	14,1	16,8	13,2	14,9	17,2	19,3	25,9	33,0	104	119	134	74	89	104	34	49	64		
CHILIVANI (UCEA)	4,9	ND	5,8	17,9	ND	23,8	18,4	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	80	ND	69	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	109	130	148	79	100	118	39	60	78		
DECIMOMANNU	7,4	8,6	7,8	18,9	20,5	22,9	31,8	3	13,0	2	0,2	0	45,0	5	80	76	70	13,3	17,8	19,7	14,3	15,9	17,4	15,9	17,2	19,0	20,7	27,5	32,9	133	146	156	103	116	126	63	76	86		
DOLIANOVA	7,8	8,5	7,8	18,8	20,0	23,5	31,6	4	15,4	3	0,2	0	47,2	7	79	76	64	13,5	18,0	20,9	14,0	14,9	16,5	14,1	15,0	15,1	21,8	28,9	35,3	129	140	154	99	110	124	59	70	84		
DOMUS DE MARIA	9,5	11,5	11,7	17,6	19,9	20,9	ND	ND	7,8	2	0,2	0	ND	ND	73	63	57	13,1	19,2	21,6	13,8	16,3	17,6	16,0	18,4	20,6	26,1	37,3	43,7	131	152	160	101	122	130	61	82	90		
DORGALI ISALLE	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12,1	16,4	19,9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
DORGALI ODDOENE	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11,7	16,2	18,3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
GHILARZA	6,1	6,8	7,0	15,8	17,6	21,1	34,2	4	31,6	3	3,2	1	69,0	8	84	81	74	11,8	15,5	19,6	11,8	14,2	15,1	12,3	14,1	14,8	17,5	23,0	31,5	106	124	137	76	94	107	36	54	67		
GIAVE	3,4	4,8	3,2	15,0	17,0	20,5	24,8	5	25,2	2	0,8	0	50,8	7	83	83	77	12,3	16,7	19,4	10,4	12,4	13,6	11,1	12,5	12,8	17,5	23,0	29,5	99	115	124	69	85	94	29	45	54		
GUASILA	7,1	7,9	8,6	16,1	18,1	21,4	38,6	6	20,6	3	0,8	0	60,0	9	80	75	65	12,6	17,5	20,8	13,1	14,2	16,2	13,8	15,0	16,3	20,1	26,9	35,6	113	127	143	83	97	113	43	57	73		
IGLESIAS	ND	10,3	10,6	ND	18,0	19,8	ND	ND	ND	ND	0,4	0	ND	ND	ND	75	63	12,5	17,7	19,6	ND	14,4	15,8	ND	15,8	17,3	ND	29,9	39,6	122	134	149	92	104	119	52	64	79		
ILLORAI	3,5	4,5	4,1	11,9	14,6	17,0	33,0	4	19,8	2	2,6	1	55,4	7	85	78	70	11,4	16,5	18,6	7,4	9,3	11,1	8,9	10,5	12,0	15,4	22,5	28,2	78	97	113	48	67	83	11	27	43		
JERZU	8,2	9,5	8,9	18,2	20,9	22,3	ND	ND	6,2	2	1,8	0	ND	ND	69	63	63	12,5	17,5	19,1	14,0	16,3	17,9	16,2	18,2	20,8	23,7	33,1	34,9	134	155	157	104	125	127	64	85	87		
LURAS	6,3	7,4	8,4	14,1	17,2	19,4	28,0	5	17,2	2	1,6	1	46,8	8	80	77	68	11,4	15,6	19,2	9,8	12,1	14,4	10,8	12,7	14,9	18,8	25,1	33,6	99	119	137	69	89	107	29	49	67		
MACOMER	4,7	5,4	5,8	13,3	15,2	18,2	30,6	4	26,0	3	1,2	0	57,8	7	85	84	72	11,8	15,5	19,6	9,3	10,8	13,1	ND	ND	ND	17,4	21,5	31,0	91	104	126	61	74	96	22	34	56		
MASAINAS	9,8	11,4	10,7	19,3	20,2	23,0	25,0	5	7,0	1	0,4	0	32,4	6	70	69	58	12,9	17,7	19,9	14,9	16,7	19,2	16,3	18,3	21,3	29,1	34,9	42,6	141	154	171	111	124	141	71	84	101		
MILIS	8,5	9,2	9,8	17,6	19,1	23,1	40,0	5	12,2	1	0,6	0	52,8	6	76	76	65	12,0	16,1	20,0	13,4	15,5	18,6	15,1	17,1	19,8	21,7	26,4	38,3	129	143	161	99	113	131	59	73	91		
MODOLO	9,0	10,7	10,9	15,9	17,7	20,2	28,2	3	6,2	2	7,2	2	41,6	7	75	78	65	12,0	16,5	20,8	13,1	14,7	17,3	14,1	15,8	18,4	22,6	27,4	36,8	125	137	156	95	107	126	55	67	86		

segue

Stazioni	Temperatura dell'aria a 2 m [°C]						Precipitazioni [mm]						Umidità relativa [%]			Rad globale [MJ/m ²]						Temperatura media del suolo [°C]						EtO			Sommatorie termiche [°C giorno]										
	Minima			Massima			decade			decade			decade			Media			Superficiale			-10 cm			Somma			>0°C			>3°C			>7°C							
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III		
MURAVERA	9,4	10,5	10,8	18,5	20,6	21,5	40,2	3	7,0	1	2,6	1	49,8	5	70	66	12,9	18,5	19,8	14,6	15,8	17,2	15,9	17,0	18,7	25,2	34,7	36,1	141	154	159	111	124	129	71	84	89				
NUORO	5,8	7,4	7,2	14,6	16,9	19,0	24,2	4	33,2	3	2,2	0	59,6	7	87	81	12,1	16,4	19,9	10,0	12,3	14,7	11,1	12,7	14,4	17,1	24,4	29,8	101	120	131	71	90	101	31	50	61				
NURALLAO	6,4	7,0	8,1	15,5	17,8	20,6	25,4	5	34,0	4	0,6	0	60,0	9	79	77	12,0	16,7	20,3	11,4	12,5	14,1	12,5	13,5	14,2	20,7	26,8	37,3	111	123	142	81	93	112	41	53	72				
OLIENA	6,2	9,1	7,2	17,7	21,3	22,9	23,2	4	12,4	2	7,8	2	43,4	8	71	62	11,7	16,2	18,3	12,7	15,4	16,1	13,7	16,1	18,6	22,1	32,1	34,6	122	150	151	92	120	121	52	80	81				
OLMEDO	7,0	7,5	6,7	17,4	19,0	22,5	16,6	3	20,0	2	ND	ND	ND	ND	79	82	75	11,1	16,7	20,5	13,2	15,7	17,8	14,0	16,0	17,6	19,2	24,7	33,0	125	138	147	95	108	117	55	68	77			
ORANI	5,8	7,0	6,2	17,3	19,9	22,9	19,8	3	29,8	2	0,8	0	50,4	5	79	77	12,5	16,7	19,7	12,1	13,9	15,6	13,0	14,4	15,4	20,5	27,1	34,7	118	134	147	88	104	117	48	64	77				
ORGOSOLO	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12,1	16,4	19,9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	16	81	0	13	66	0	9	46
OROSEI	8,8	11,3	10,4	18,6	19,9	20,9	29,2	5	12,0	2	9,4	2	50,6	9	75	69	12,4	16,5	18,4	14,1	15,7	17,6	14,8	16,0	18,0	22,3	29,9	30,4	136	155	156	106	125	126	66	85	86				
OTTANA	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12,5	16,7	19,7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	76	0	0	61	0	0	0	41	
OZIERI	3,9	5,0	5,0	16,6	18,9	22,9	16,6	3	27,8	3	0,8	0	45,2	6	79	78	11,8	16,6	19,6	10,8	12,4	15,2	11,1	12,4	13,6	19,5	25,3	34,8	106	122	139	76	92	109	36	52	69				
PUTIFIGARI	7,7	9,0	10,2	15,4	17,1	20,3	25,0	4	20,4	2	6,8	2	52,2	8	76	77	11,7	17,2	19,9	11,2	12,7	15,6	13,0	14,8	17,8	22,8	28,0	36,8	110	123	147	80	93	117	40	53	77				
SADALI	3,5	5,2	6,0	13,2	15,6	18,0	52,4	4	21,6	3	2,6	1	76,6	8	84	77	11,6	17,0	19,7	8,9	11,0	13,0	10,9	12,6	14,3	16,2	24,2	33,5	83	103	122	53	73	92	14	33	52				
SAMASSI	7,7	8,6	8,3	17,4	19,5	22,8	31,6	4	10,6	4	0,4	0	42,6	8	78	74	13,0	18,7	21,2	13,1	14,4	16,7	14,5	16,0	18,6	22,0	31,0	39,4	125	137	151	95	107	121	55	67	81				
SAN TEODORO	8,0	9,8	9,6	17,5	20,2	20,9	25,4	4	11,0	2	4,8	2	41,2	8	68	62	11,8	15,1	18,0	13,3	15,4	17,9	15,2	16,9	20,4	26,9	34,4	35,8	130	150	155	100	120	125	60	80	85				
SARDARA	7,5	9,0	9,5	16,4	19,3	22,5	27,4	5	7,2	2	0,4	0	35,0	7	86	82	13,3	18,0	20,9	12,9	14,6	16,8	14,9	16,6	19,1	19,5	26,9	35,7	115	135	154	85	105	124	45	65	84				
SASSARI S.A.R.	8,7	9,9	10,5	16,8	19,5	21,1	9,6	2	ND	ND	1,6	1	ND	ND	68	68	11,3	16,7	19,0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	22,4	29,8	34,8	128	139	157	98	109	127	58	69	87				
SCANO DI MONTIFERRO	6,4	7,3	ND	14,1	16,2	ND	32,4	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	84	83	10,9	15,5	19,4	10,6	12,4	ND	12,5	13,7	ND	18,2	22,3	ND	101	117	139	71	87	109	31	47	69				
SILIQUA	6,3	8,7	7,2	18,6	20,7	22,8	25,6	4	ND	ND	0,8	0	ND	ND	78	73	13,3	17,8	19,7	14,1	15,8	17,3	15,7	17,4	19,6	22,4	30,0	37,1	128	145	152	98	115	122	58	75	82				
SINISCOLA	7,6	9,9	9,6	18,0	20,6	21,3	25,0	4	11,2	2	9,2	1	45,4	7	71	66	11,3	15,5	17,9	13,1	15,6	17,2	15,1	16,8	19,3	24,0	32,1	34,1	131	153	157	101	123	127	61	83	87				
SIURGUS - DONIGALA	6,7	8,4	8,3	15,1	17,8	20,2	18,8	5	10,4	3	1,2	0	30,4	8	87	81	11,9	17,5	20,8	10,7	12,6	14,8	13,4	15,3	17,2	16,7	25,7	34,8	107	125	140	77	95	110	37	55	70				
SORSO	8,8	10,2	10,6	17,9	19,9	22,3	ND	ND	9,8	2	0	0	ND	ND	70	72	11,6	16,7	19,6	13,9	16,5	19,1	ND	ND	ND	23,4	30,2	36,6	131	146	159	101	116	129	61	76	89				
STINTINO	9,3	11,0	11,8	16,8	18,5	20,3	ND	ND	12,0	2	0,6	0	ND	ND	79	83	12,3	17,5	20,6	13,6	15,6	18,2	14,1	15,7	17,6	21,2	25,7	32,4	131	144	157	101	114	127	61	74	87				
VALLEDORIA	8,2	9,2	9,1	17,5	19,6	21,5	19,6	2	17,2	2	0,4	0	37,2	4	71	73	12,3	15,8	19,1	13,7	15,6	17,9	18,7	20,2	23,5	23,2	28,3	33,8	130	142	153	100	112	123	60	72	83				
VILLA S. PIETRO	9,2	9,7	9,7	18,8	21,3	22,4	39,8	5	12,0	3	4,6	1	56,4	9	69	62	12,5	18,4	20,0	15,8	17,3	19,2	16,7	18,3	20,5	21,5	30,1	32,7	139	153	157	109	123	127	69	83	87				
VILLACIDRO	8,2	8,6	8,2	17,0	19,5	21,3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	77	71	12,5	18,5	20,7	12,9	14,5	16,1	15,0	16,7	19,0	20,6	30,9	35,3	129	141	152	99	111	122	59	71	82				
VILLANOVA STRISAILI	2,0	3,7	1,8	12,6	16,0	17,1	42,8	3	16,2	3	4	1	63,0	7	69	59	11,8	17,6	18,9	8,5	10,2	11,8	10,6	12,3	13,6	18,7	29,5	29,2	76	100	100	46	70	70	12	30	30				
VILLASALTO	6,1	7,7	8,0	14,2	17,3	19,2	37,6	4	13,4	3	0,4	0	51,4	7	83	74	12,4	18,2	21,1	10,2	12,2	14,2	12,3	13,9	15,6	18,2	28,0	35,2	99	120	133	69	90	103	29	50	63				
ZEDDIANI (UCEA)	8,2	8,5	9,0	18,5	21,0	23,6	25,4	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	82	79	12,4	18,2	21,1	10,2	12,2	14,2	12,3	13,9	15,6	18,2	28,0	35,2	99	120	133	69	90	103	29	50	63				

DISTRIBUZIONE DEL VENTO MASSIMO GIORNALIERO

*Per i venti con velocità inferiore a 1.5 m/s la direzione di provenienza è poco significativa.



Frequenza del vento massimo giornaliero

BENETUTTI

	N	NE	E	SE	S	SO	O	NO	TOT
0.0<V≤1.5 m/s	*	*	*	*	*	*	*	*	0,0
1.5<V≤7.9 m/s	*	*	3,6	*	3,6	17,9	10,7	10,7	46,4
7.9<V≤13.8 m/s	*	*	7,1	3,6	*	*	10,7	*	21,4
V> 13.8 m/s	*	3,6	*	*	*	*	10,7	17,9	32,1
TOTALE	0,0	3,6	10,7	3,6	3,6	17,9	32,1	28,6	107,9

GIAVE

	N	NE	E	SE	S	SO	O	NO	TOT
0.0<V≤1.5 m/s	*	*	*	*	*	*	*	*	0,0
1.5<V≤7.9 m/s	*	6,9	6,9	*	3,4	24,1	6,9	3,4	51,7
7.9<V≤13.8 m/s	*	*	3,4	*	3,4	*	13,8	*	20,7
V> 13.8 m/s	*	3,4	*	*	*	3,4	10,3	10,3	27,6
TOTALE	6,9	13,7	0,0	0,0	6,8	27,5	31,0	13,7	110,9

MASAINAS

	N	NE	E	SE	S	SO	O	NO	TOT
0.0<V≤1.5 m/s	*	*	*	*	*	*	*	*	0,0
1.5<V≤7.9 m/s	*	*	*	*	*	*	13,8	*	13,8
7.9<V≤13.8 m/s	*	*	3,4	6,9	*	*	*	37,9	48,3
V> 13.8 m/s	13,8	*	*	*	*	*	*	24,1	37,9
TOTALE	13,8	0,0	3,4	6,9	0,0	0,0	13,8	62,0	116,7

MURavera

	N	NE	E	SE	S	SO	O	NO	TOT
0.0<V≤1.5 m/s	*	*	*	*	*	*	*	*	0,0
1.5<V≤7.9 m/s	*	3,4	10,3	*	6,9	*	*	*	31,0
7.9<V≤13.8 m/s	*	*	3,4	*	*	*	*	41,4	44,8
V> 13.8 m/s	*	3,4	*	*	*	*	*	20,7	24,1
TOTALE	0,0	6,8	13,7	0,0	6,9	0,0	0,0	72,4	110,9

SAN TEODORO

	N	NE	E	SE	S	SO	O	NO	TOT
0.0<V≤1.5 m/s	*	*	*	*	*	*	*	*	0,0
1.5<V≤7.9 m/s	3,4	6,9	13,8	3,4	*	*	6,9	*	34,5
7.9<V≤13.8 m/s	*	*	*	*	3,4	*	17,2	3,4	24,1
V> 13.8 m/s	3,4	*	*	*	*	*	24,1	13,8	41,4
TOTALE	6,8	6,9	13,8	3,4	3,4	0,0	48,2	17,2	116,7

SIURGUS DONIGALA

	N	NE	E	SE	S	SO	O	NO	TOT
0.0<V≤1.5 m/s	*	*	*	*	*	*	*	*	0,0
1.5<V≤7.9 m/s	*	*	3,4	*	*	6,9	17,2	*	27,6
7.9<V≤13.8 m/s	3,4	3,4	6,9	*	*	*	13,8	13,8	41,4
V> 13.8 m/s	3,4	*	*	*	*	*	10,3	17,2	31,0
TOTALE	6,8	3,4	10,3	0,0	0,0	6,9	41,3	31,0	116,7

FENOLOGIA DELLE COLTURE

Nell'ambito dell'attività di monitoraggio della Rete Agrofienologica Regionale, nei diversi comprensori agricoli, sono state rilevate le seguenti fasi fenologiche per le diverse colture:

OLIVO

Per molte delle CV sottoposte a monitoraggio, in generale, si è riscontrato l'inizio della fase di *ripresa vegetativa*. In molte aree (Logudoro, Nurra) nell'ultima decade del mese, è stata registrata la

fase di *mignolatura*.

VITE

Nell'ultima decade del mese sono state segnalate le fasi di *grappoli separati* per il Cannonau (Jerzu) e per il Chardonnay (Alghero).

DRUPACEE

Nella seconda metà del mese, in particolare per il Ciliegio, sono state rilevate le fasi di *allegazione*.

CEREALI

Nella parte settentrionale dell'isola è stata rilevata la fase prevalente di *spigatura*.

COLTURE ORTIVE

Nella maggior parte dei casi, sono iniziate le operazioni di trapianto delle ortive primaverili-estive. Per le colture protette sotto tunnel, nella terza decade del mese, le operazioni di trapianto risultavano ormai concluse.

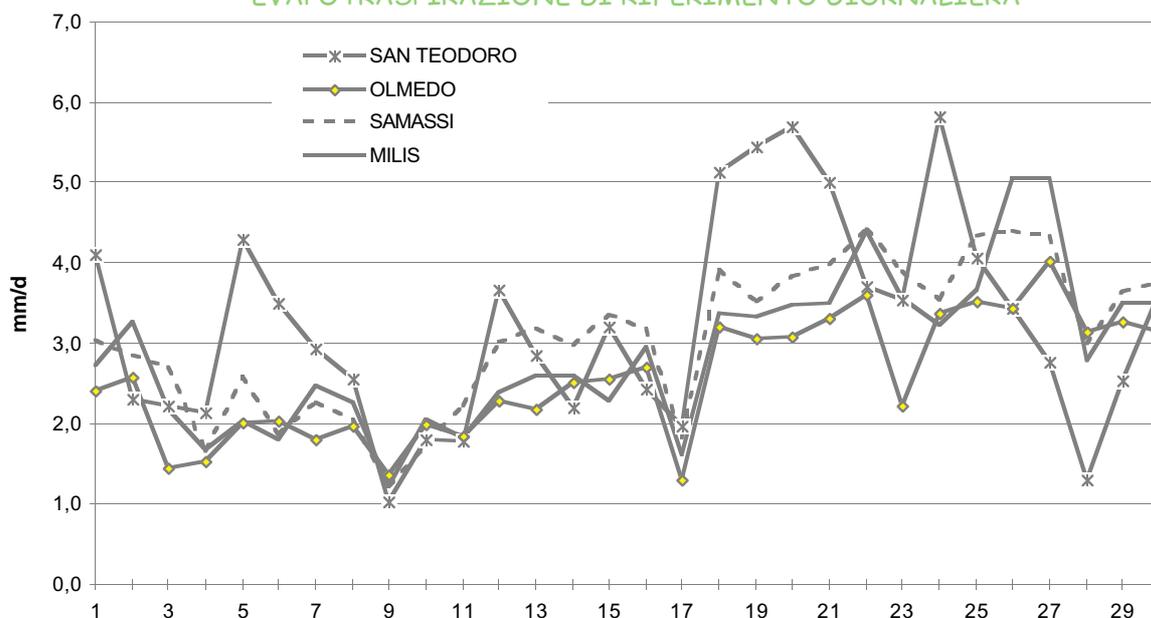
BILANCIO IDRO-METEOROLOGICO

L'evapotraspirazione potenziale ha assunto nella generalità delle località monitorate valori medi mensili compresi tra 2.3 e 3.2 mm, con i valori più elevati concentrati lungo le aree costiere meridionali ed orientali. Per quanto riguarda invece i massimi valori giornalieri (superiori ai 5 mm),

A differenza di quanto si è verificato nei mesi precedenti, gli apporti di pioggia sono stati soddisfacenti per buona parte del territorio regionale con i maggiori benefici in particolare per il centro-nord, in cui sono stati misurati valori totali compresi tra 50 e 70 mm ad eccezione delle

registrati cumulati mensili generalmente inferiori (pur mantenendosi sui livelli medi climatologici) che variano tra 35 ed 45 mm; ancora inferiori sono state le piogge che hanno interessato il Campidano di Oristano (es. stazioni di Zeddiani 35.2 mm ed Arborea 17.4 mm).

EVAPOTRASPIRAZIONE DI RIFERIMENTO GIORNALIERA



GRAF. 1

questi si sono avuti nelle località costiere in giornate soleggiate e ventose e con bassi valori di umidità relativa. Nel grafico allegato (Graf. 1) sono raffigurati i valori giornalieri per 4 stazioni rappresentative di diversi areali.

aree nord-occidentali, quali Nurra, Logudoro ed Anglona, dove i valori complessivi si sono generalmente assestati sotto i 40 mm. Nella generalità delle aree agricole meridionali di pianura e costiere (es. stazioni del Campidano di Cagliari) si sono

Considerando la distribuzione delle piogge nell'arco del mese, l'analisi dei dati evidenzia come queste abbiano interessato un numero di giorni elevato per questo periodo dell'anno, che varia generalmente tra 8 e 10. Nelle aree caratterizzate dai

BILANCIO IDRO-METEOROLOGICO DEL MESE DI APRILE 2000

Confronto tra i due anni 2000 - 1999

maggiori apporti le singole registrazioni giornaliere spesso non hanno raggiunto valori superiori ai 5 - 6 mm e pertanto si può ipotizzare una loro ridotta efficacia agronomica, in considerazione dei valori di evapotraspirazione giornaliera del periodo.

Se si confrontano i dati del mese in esame con quelli dello stesso periodo del 1999, anch'esso caratterizzato da piogge consistenti, risulta subito evidente, a fronte di valori medi complessivi sostanzialmente simili, la differente distribuzione spaziale del regime pluviometrico che ha caratterizzato i due periodi, che nell'anno in corso ha interessato le località del meridione e della fascia costiera orientale (Tab. 1).

TAB. 1

Il bilancio idro-meteorologico è espresso come semplice differenza tra il cumulato mensile di precipitazione ed il cumulato dell'evapotraspirazione di riferimento (ETo), espressi in millimetri; il valore mensile del bilancio, prescindendo dalle reali condizioni pedo-colturali, esprime indicativamente l'apporto meteorologico netto mensile al bilancio idrologico di un territorio. L'ultima colonna mostra la differenza del bilancio tra i due anni 1999 e 1998.

STAZIONE	2000			1999			Differenza 2000-1999
	ETo	Pioggia	Bilancio	ETo	Pioggia	Bilancio	
VILLA S. PIETRO	84,3	56,4	-27,9	82,5	22,6	-59,9	32,0
MURAVERA	96,0	49,8	-46,2	96,5	18,8	-77,7	31,5
OROSEI	82,6	50,6	-32,0	89,3	28,0	-61,3	29,3
GUASILA	82,7	60,0	-22,7	79,2	27,4	-51,8	29,1
DECIMOMANNU	80,5	45,0	-35,5	80,3	20,2	-60,1	24,6
DOMUS DE MARIA	107,1	45,0	-62,1	103,0	16,6	-86,4	24,3
JERZU	91,7	36,0	-55,7	95,9	16,2	-79,7	24,0
DOLIANOVA	86,0	47,2	-38,8	82,5	19,8	-62,7	23,9
SINISCOLA	90,2	45,4	-44,8	90,3	31,4	-58,9	14,1
OLIENA	88,9	43,4	-45,5	91,5	32,6	-58,9	13,4
NUORO	71,3	59,6	-11,7	70,1	48,6	-21,5	9,8
ORANI	82,2	50,4	-31,8	78,2	37,4	-40,8	9,0
VILLANOVA STRISAILI	77,4	63,0	-14,4	76,0	54,0	-22,0	7,6
GHILARZA	72,1	69,0	-3,1	73,8	63,8	-10,0	6,9
BENETUTTI	83,4	53,4	-30,0	80,2	49,2	-31,0	1,0
OLMEDO	76,9	40,0	-36,9	77,9	40,6	-37,3	0,4
VILLASALTO	81,4	51,4	-30,0	78,7	50,4	-28,3	-1,7
STINTINO	79,3	24,8	-54,5	82,2	31,4	-50,8	-3,7
SILIGUA	88,8	35,4	-53,4	83,6	34,6	-49,0	-4,4
SARDARA	82,0	35,0	-47,0	78,2	36,2	-42,0	-5,0
SADALI	73,9	76,6	2,7	72,5	81,8	9,3	-6,6
BONNANARO	79,1	62,2	-16,9	77,7	69,4	-8,3	-8,6
MODELO	86,7	41,6	-45,1	84,0	47,8	-36,2	-8,9
NURALLAO	84,7	60,0	-24,7	79,6	68,0	-11,6	-13,1
OZIERI	79,6	45,2	-34,4	74,9	54,0	-20,9	-13,5
MACOMER	69,9	57,8	-12,1	70,0	73,4	3,4	-15,5
ALLAI	78,1	50,6	-27,5	76,0	64,0	-12,0	-15,5
BERCHIDDA	75,9	61,4	-14,5	71,5	72,8	1,3	-15,8
SAN TEODORO	97,1	41,2	-55,9	84,8	45,0	-39,8	-16,1
SIURGUS - DONIGALA	77,2	30,4	-46,8	72,3	44,0	-28,3	-18,5
GIAVE	70,0	50,8	-19,2	69,6	70,0	0,4	-19,6
ILLORAI	66,1	55,4	-10,7	62,4	72,0	9,6	-20,3
MILIS	86,4	52,8	-33,6	85,2	73,4	-11,8	-21,8
SASSARI S.A.R.	86,9	18,0	-68,9	85,8	40,2	-45,6	-23,3
SORSO	91,6	19,4	-72,2	87,6	45,8	-41,8	-30,4
ARZACHENA	89,9	31,8	-58,1	90,3	64,4	-25,9	-32,2
VALLEDORIA	85,3	37,2	-48,1	82,3	68,4	-13,9	-34,2
AGLIENTU	82,2	40,2	-42,0	79,7	78,8	-0,9	-41,1
CHIARAMONTI	78,3	40,0	-38,3	73,7	78,8	5,1	-43,4
Medie	82,7	47,0		80,8	48,5		

NOTE FITOPATOLOGICHE

Sotto l'aspetto fitopatologico, in termini generali, il decorso meteorologico nel mese in oggetto è risultato alquanto variabile sul territorio regionale. Tale variabilità è stata riscontrata anche nell'evoluzione dei singoli parametri meteorologici. Da notare per esempio la temperatura dell'aria che, in linea con la climatologia nei valori medi, ha mostrato discrete variazioni sugli estremi termici, rispetto ai valori climatici, mostrando inoltre una notevole escursione giornaliera. In particolare, il verificarsi di minime inferiori alla media climatica, anche se di poco, può aver contribuito a limitare le ovideposizioni delle popolazioni dei Lepidotteri, quali ad esempio la *Tignoletta dell'uva*.

Anche la differente distribuzione delle precipitazioni ha portato alla segnalazione, da parte dei modelli matematici utilizzati dal SAR per la simulazione dei cicli di infezione di *Peronospora della Vite*, del verificarsi di infezioni primarie differenziate nel territorio regionale (Figura 1). Nei primi del mese infatti, infezioni primarie sono state segnalate dai modelli di simulazione solo nel centro-sud dell'Isola, e successivamente, a distanza di una settimana, il fenomeno è stato osservato anche nel centro-nord, ad eccezione dell'Alta Gallura e della Nurra dove solo nella seconda metà del mese è stata simulata qualche infezione primaria. Nelle aree costiere del nord dell'Isola e del Golfo di Oristano in particolare, non è stata indicata l'insorgenza di alcuna infezione, questo a causa della totale assenza di eventi piovosi.

Modello di simulazione della fenologia di *Lobesia botrana* (Den. & Schiff.)

(Staz. di riferimento: Sorso, Olmedo, Milis, Arborea, Jerzu, Decimomannu).

Le simulazioni del modello hanno mostrato un'evoluzione generale degli sfarfallamenti degli adulti di prima generazione in linea con la media climatica. Tuttavia, la variabilità dei cumulati termici sul territorio regionale, così come precedentemente citato, ha portato al verificarsi dei primi sfarfallamenti in epoche diverse a seconda delle zone. In particolare, si è evidenziato il basso accumulo termico registrato nella stazione di Olmedo, con un ritardo stimato in circa 10 giorni nella simulazione dei primi sfarfallamenti (23 giugno), rispetto alle altre stazioni di riferimento (inizio sfarfallamenti dall'11 al

14 giugno). Inoltre, su tutte le stazioni di riferimento, il modello ha mostrato un basso livello di ovideposizione, questo a causa dell'ondata di freddo registrata alla fine del mese, che ha portato ad un crollo delle temperature, portandole al di sotto della soglia di ovideposizione della Tignoletta ma anche di molte altre specie di Lepidotteri.

Modello EPI per la valutazione del rischio di epidemie da *Plasmopara viticola* (Berl. et De Toni)

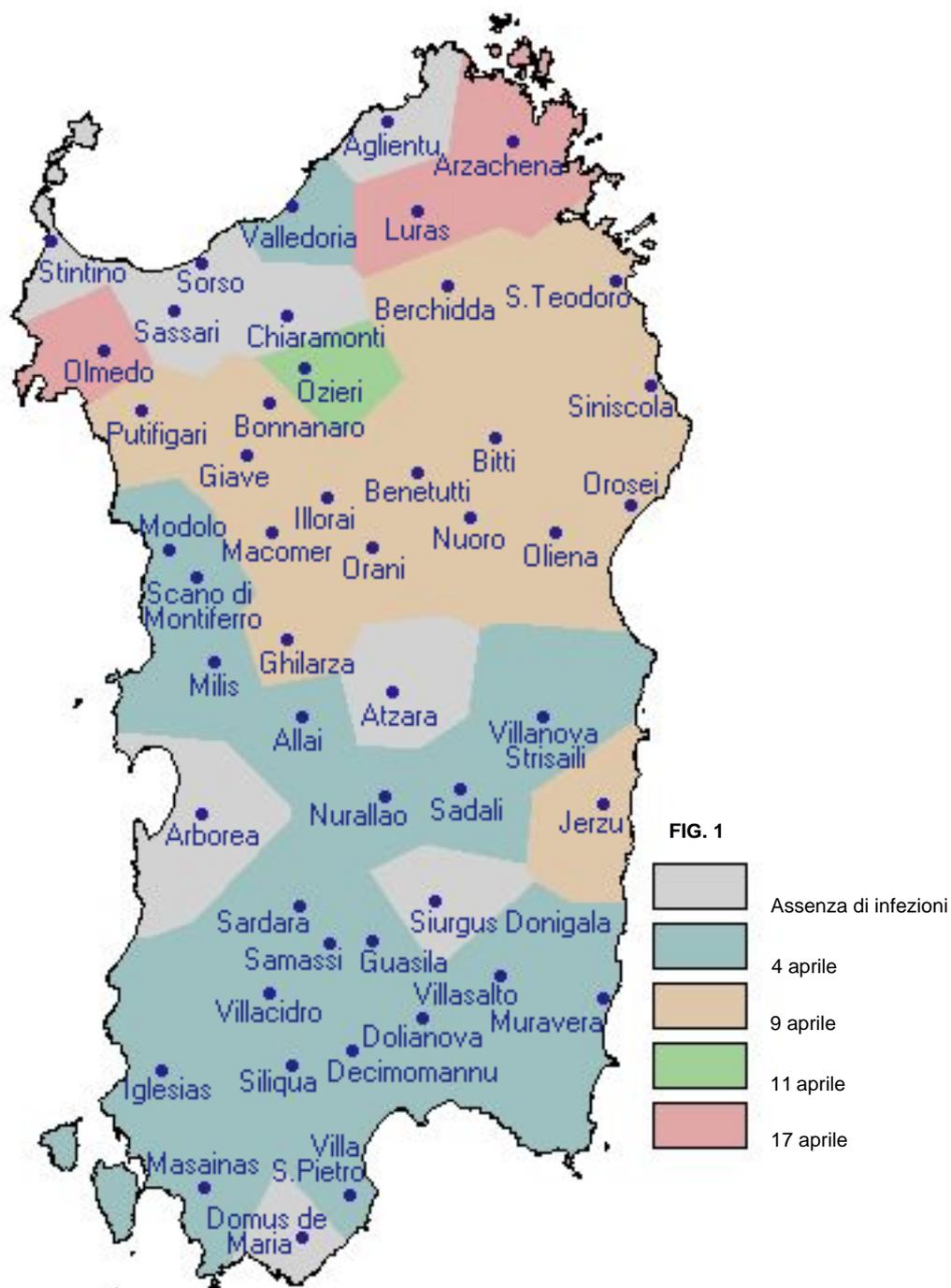
(Staz. di riferimento: Olmedo, Arborea, Jerzu, Decimomannu, Samassi, Sardara, Dolianova, Villa S. Pietro, Siliqua).

L'indice EPI ha mostrato nel corso del mese una continua crescita su tutte le stazioni, mantenendosi tuttavia sempre al di sotto della soglia che limita il verificarsi di scoppi epidemici. Solo negli ultimi giorni del mese è stato segnalato un allarme, per la sola zona di Sardara, di un certo rilievo in quanto l'indice si è portato al di sopra dei valori di rischio per 3 giorni consecutivi, dal 26 al 28 aprile. Come detto in precedenza, differenti sono risultate le indicazioni basate esclusivamente sulla regola "dei tre dieci" e sul "calcolo del periodo di incubazione" effettuato secondo la metodologia proposta da Goidanich. Com'è noto tuttavia, quest'ultimo indice in

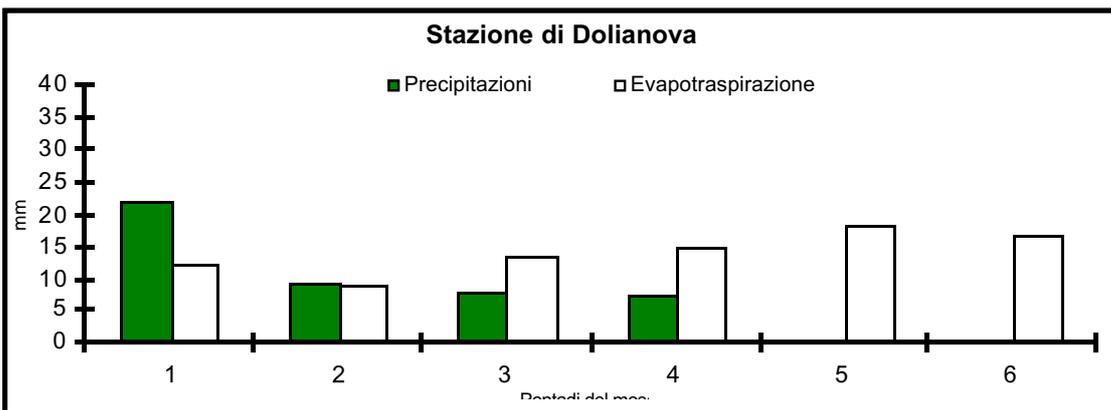
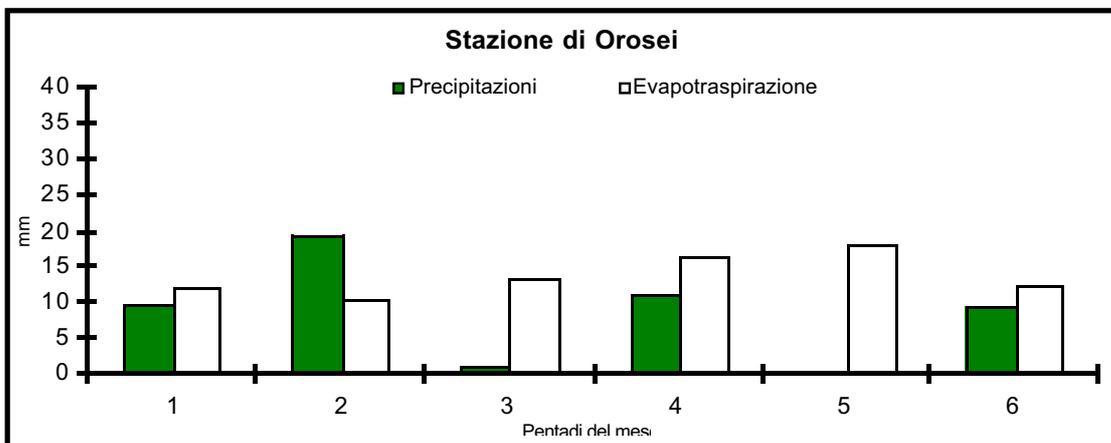
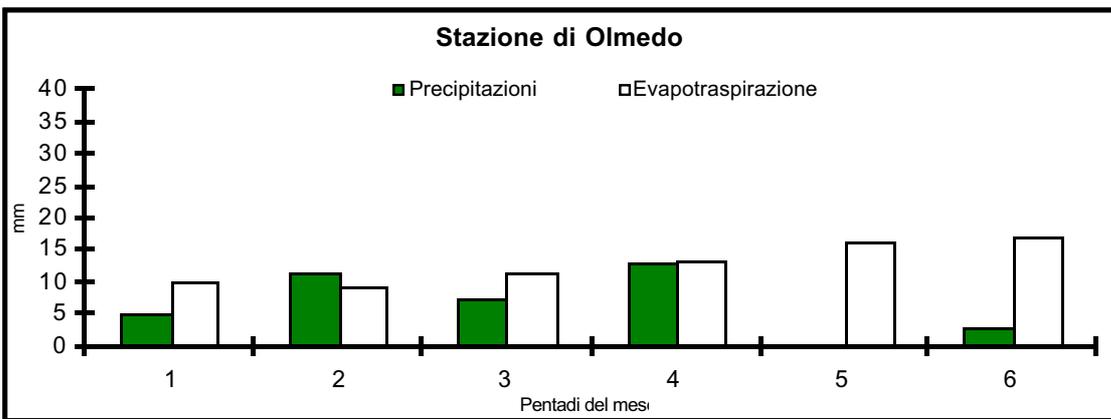
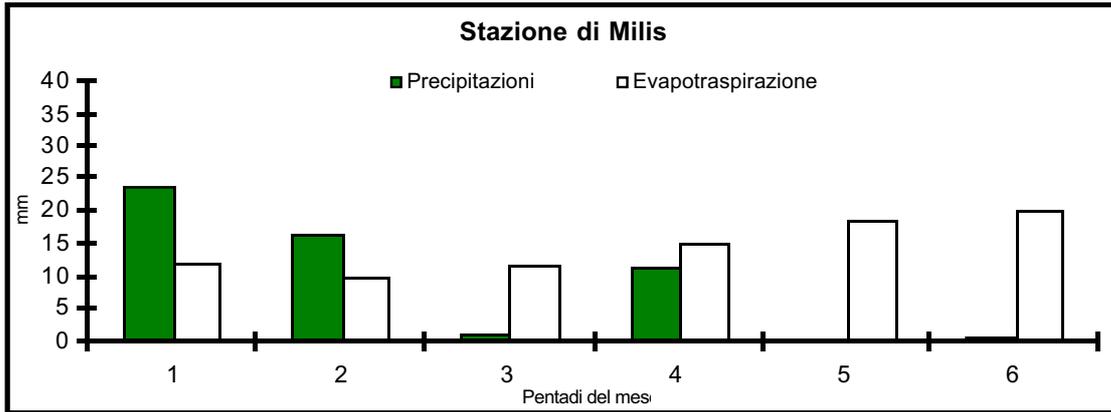
genere sovrastima l'effettiva presenza in campo della *Peronospora*; infatti, limitate sono risultate le segnalazioni di campo in tal senso. Rimane tuttavia interessante l'analisi della Figura 1, in quanto bene fa' capire la variabilità dei fenomeni biologici legati all'evoluzione dei parametri ambientali.

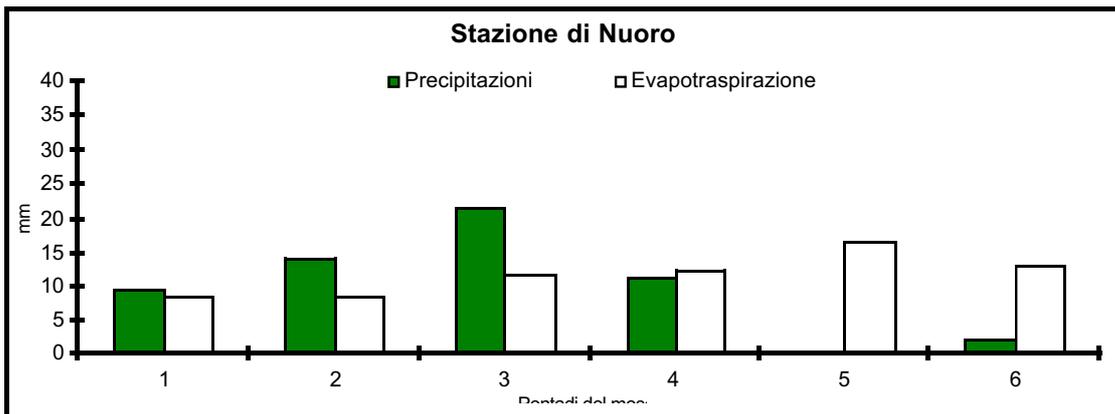
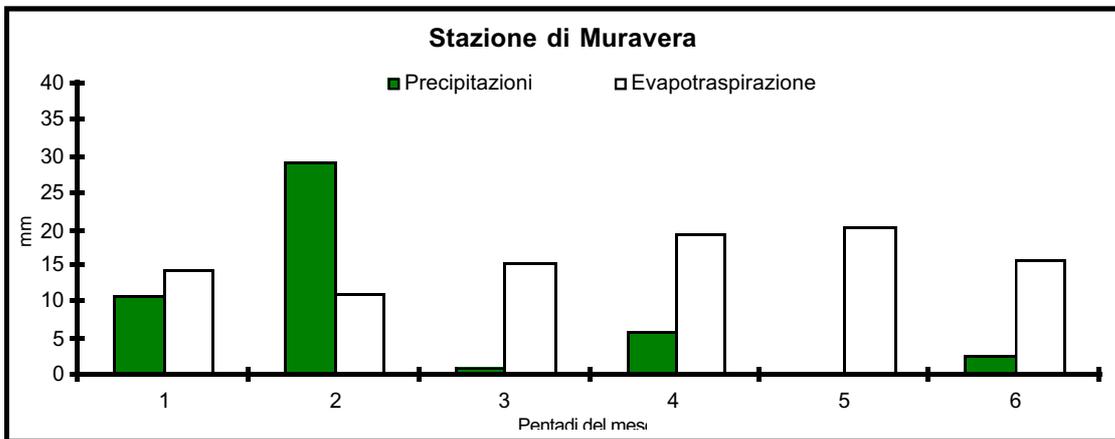
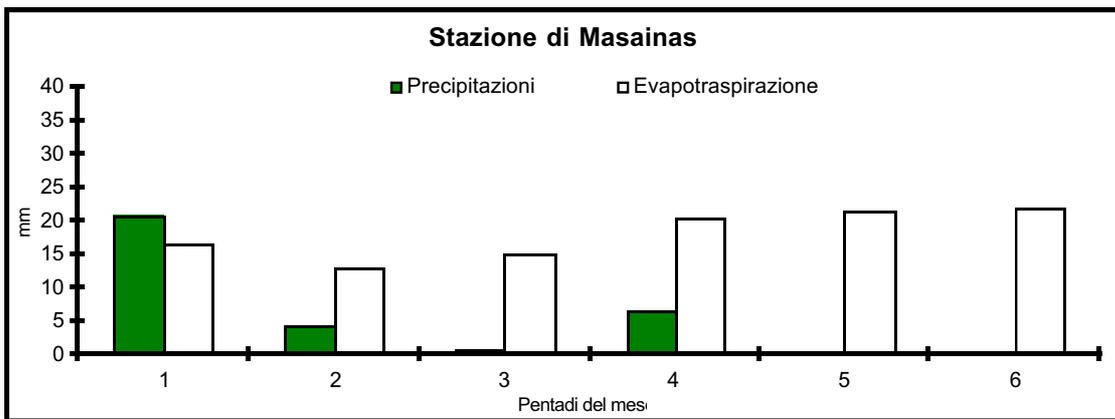
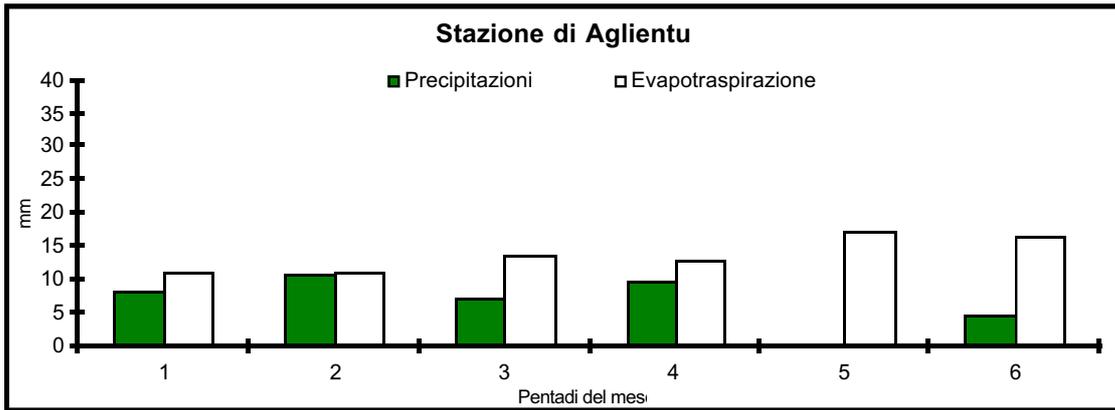
Nella Figura 1:

Date in cui sono state simulate infezioni primarie di *Plasmopara viticola* (Berl. et De Toni) per l'aprile 2000.

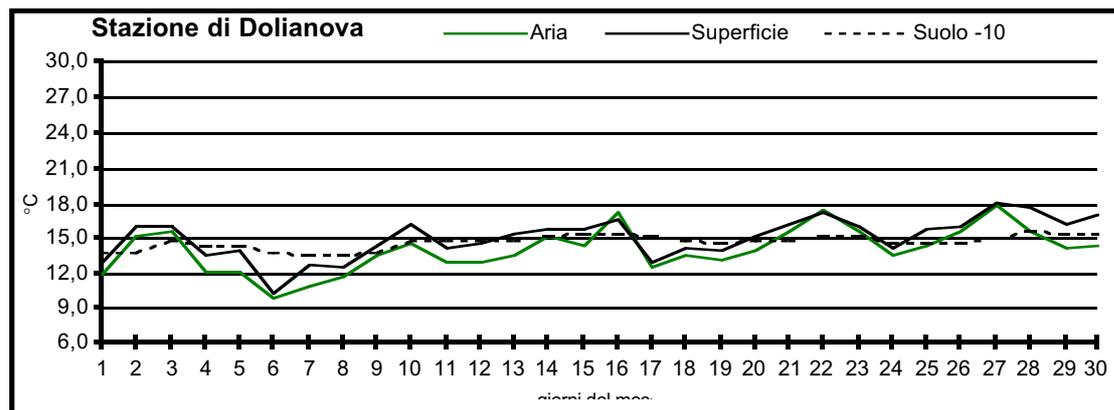
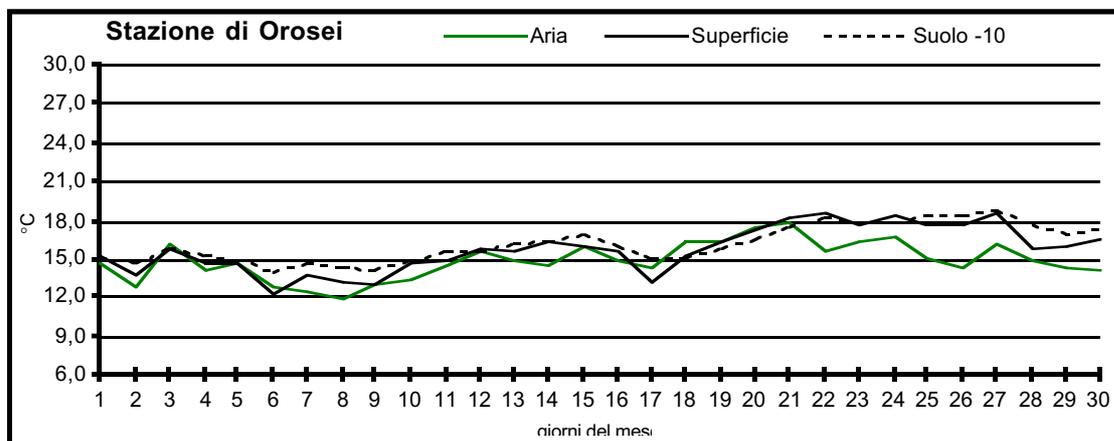
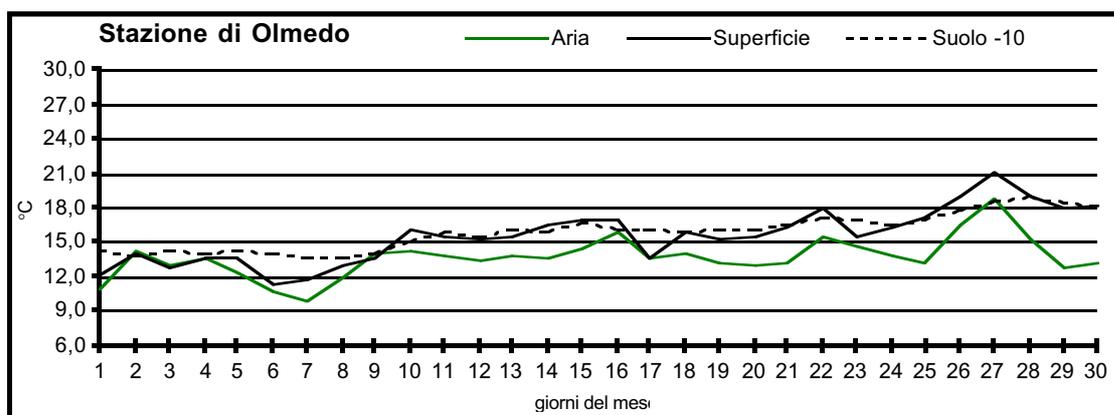
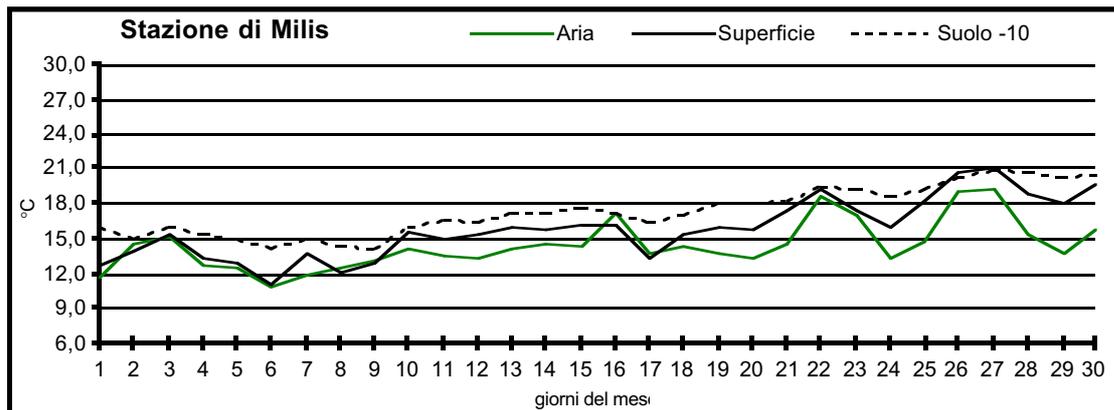


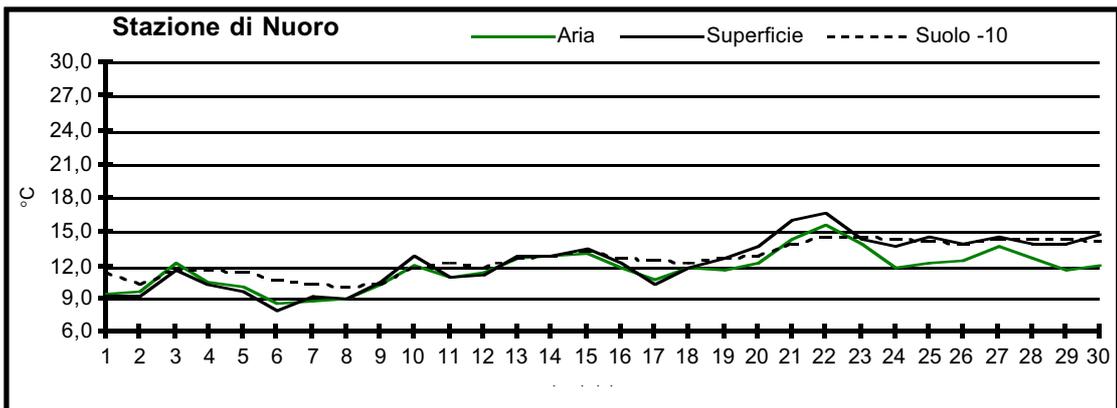
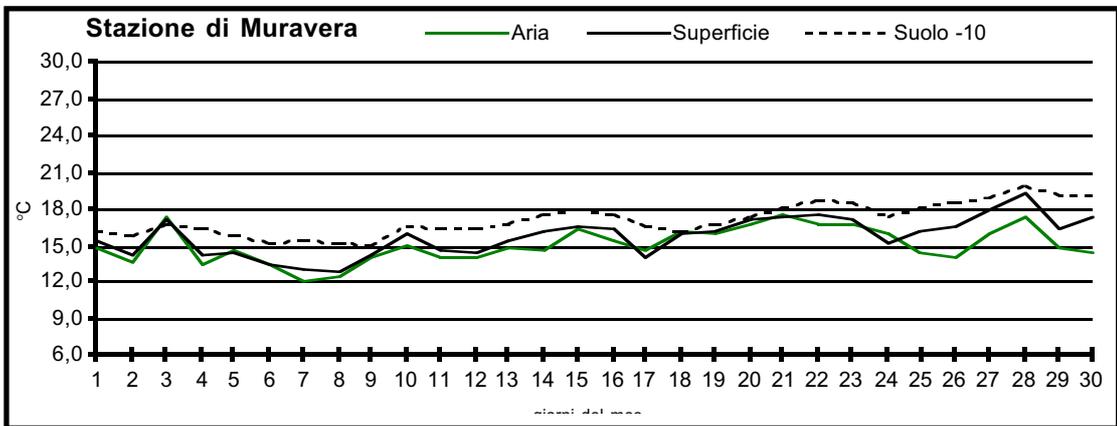
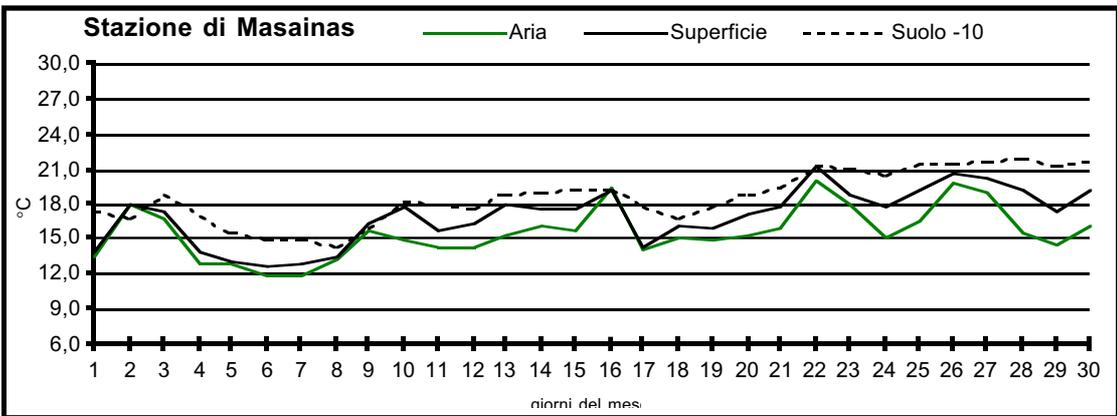
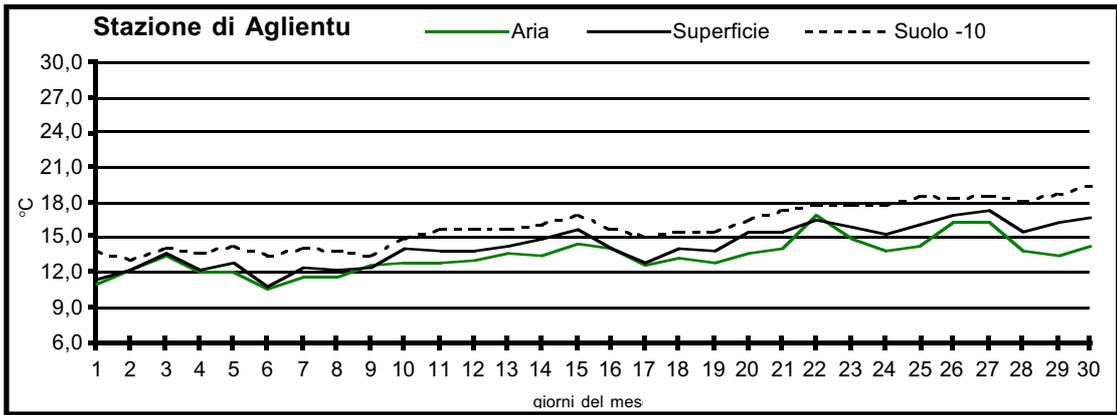
PRECIPITAZIONE ED EVAPOTRASPIRAZIONE





TEMPERATURE MEDIE GIORNALIERE





MONITORAGGIO DEI POLLINI ALLERGENICI

Con il mese di aprile siamo ormai entrati nella prima stagione pollinica del III millennio, ricca come non mai di numerosi pollini. Si sono captati complessivamente 17.169 granuli contro 13.706 della passata stagione.

Al primo posto spiccano le GRAMINAE (3159) quest'anno insolitamente in massicce concentrazioni, seguite dalle URTICACEAE (4211 granuli di *Parietaria* e 14 di *URTICA MEMBRANACEA POIRET*) mentre le OLEACEAE con 2052 pollini di OLEAE stanno prepotentemente impossessandosi del nostro aeroplancton (il Frassino é ormai alle ultime battute con sole 19 presenze). Spiccano ancora anche se ormai avviate verso la fase discendente le CUPRESSACEAE-TAXACEAE con 1132 pollini, seguite a ruota dalle PLANTANACEAE con 1020 granuli. Queste piante hanno avuto un notevole incremento dovuto al fatto che in questi ultimi anni sono state messe a dimora in moltissime zone periferiche nuovi esemplari. Le FAGACEAE (*Quercus*) hanno da tempo iniziato l'impollinazione con un impatto di bel 1030 presenze seguite a ruota da PINACEAE (916), SALICACEAE (448 *Pioppo* e 458 *Salice*). Insolitamente numerose quest'anno le POLYGONACEAE (589) ed EUOPHORBIACEAE (520), ULMACEAE (669), MYRTACEAE (290), ACERACEAE (132). Nettamente distanziate le BETULACEAE (*Alnus*) con 44 pollini essendo ormai come le CORYLACEAE (*Nocciolo*) 1030, in via di esaurimento. Appaiono ormai anche le prime ARTEMISIE (17), PLANTAGGINE (34), CHENO-AMARANTACEAE (6), SAMBUCO (13), ERICACEAE (69), JUGLANDACEAE (9), LAURACEAE (12), LEGUMINOSE (98), PALMACEAE (7), PAPAVERACEAE (65) ed UMBELLIFERE.

Le spore fungine sono attestate su valori inferiori all passata stagione con 4674 spore di cui 2377 di *ALTERNARIA*, 2066 di *CLADOSPORIUM* e 231 di *EPICOCCUM*.

a cura del dottor Giuseppe Vargiu - Responsabile scientifico dell'Osservatorio Aerobiologico SS1
con la collaborazione del dottor Arnoldo Vargiu

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Betulaceae (1)	1	2	6	8	5	4	6	4	6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Compositae (2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	3	2	3	2	1	1
Corylaceae (3)	1	1	10	8	6	4	5	4	2	3	4	4	3	2	1	0	1	2	1	2	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	
Fagaceae (4)	17	19	10	15	22	24	20	21	19	24	26	28	30	32	40	42	48	53	61	64	68	70	73	18	21	28	31	33	35	38	
Gramineae	72	70	35	40	48	51	46	20	18	56	60	84	80	92	102	86	115	118	121	126	130	204	215	160	165	168	140	155	190	201	
Oleaceae (5)	10	13	3	2	1	4	3	2	1	4	6	8	4	9	11	6	35	48	50	60	94	105	125	60	104	108	135	205	380	495	
Plantaginaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	8	3	2	5	7		
Urticaceae (6)	106	115	68	70	86	94	100	40	106	104	106	111	98	104	115	120	160	171	184	190	201	205	215	140	180	201	204	206	210	215	
Cupr./Taxaceae	71	68	180	142	130	110	98	90	33	4	6	8	4	4	9	10	10	12	15	18	22	24	28	6	8	4	8	5	3	2	
Cheno-Amarantaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	1		
Polygonaceae	3	3	10	13	15	18	19	20	23	4	8	9	11	13	15	14	12	18	21	24	26	32	31	31	33	38	35	32	30	28	
Euphorbiaceae	20	19	14	15	11	18	16	9	20	6	9	11	13	15	20	19	18	20	19	23	22	26	24	13	11	15	23	26	21	24	
Myrtaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	15	12	14	13	10	16	6	8	12	15	18	15	13	16	12	15	14	18	15	23	
Ulmaceae	15	26	24	23	25	28	31	38	40	19	12	15	16	20	22	28	21	23	24	26	28	31	30	6	8	11	13	15	21	24	
Plantanaceae	20	23	15	26	35	38	43	40	45	10	14	22	28	33	38	41	48	51	45	43	40	36	54	26	28	31	33	35	38	41	
Aceraceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8	6	12	15	10	12	11	4	6	8	10	13	15	
Pinaceae (7)	28	26	21	28	34	36	41	40	43	13	18	22	26	28	30	34	15	18	21	23	24	26	31	41	46	40	39	35	41	48	
Salicaceae (8)	31	33	20	23	25	27	31	30	33	18	22	26	31	30	19	24	26	28	31	32	35	38	40	33	35	38	31	36	44	40	
Caprifoliaceae (9)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	2	1	1	1	1	
Ericaceae	2	1	4	5	3	4	6	7	10	3	4	4	6	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	
Juglandaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	
Lauraceae	0	0	1	0	1	1	2	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Leguminosae	0	0	4	6	8	10	8	7	4	1	3	3	4	3	2	8	3	2	3	3	3	4	2	2	1	1	1	0	1	1	
Mimosaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Palmaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	2	1	
Papaveraceae	1	2	2	3	1	3	2	1	3	2	3	3	2	3	1	1	1	1	0	1	2	1	2	3	2	1	3	3	1	10	
Umbelliferae	0	0	0	3	4	2	4	2	3	3	4	6	8	3	7	2	2	1	0	1	2	0	1	0	1	1	1	1	1	0	
TOT. POLLINI (10)	398	421	427	430	460	476	481	375	411	286	321	374	376	410	443	458	525	584	617	663	734	834	899	578	668	719	730	824	1056	1217	
<i>Alnus</i>	1	2	6	8	5	4	6	4	6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Artemisia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	3	2	3	2	1	1	
<i>Alternaria</i>	117	120	118	120	135	104	106	99	100	44	46	51	48	53	50	49	39	44	51	64	38	54	86	81	84	100	96	98	99	101	
<i>Epicoccum</i>	10	8	8	10	13	6	5	4	9	40	10	6	8	11	4	10	2	3	3	2	2	5	5	6	8	4	6	7	8	10	
<i>Corylus</i>	2	1	10	8	6	4	5	4	2	3	4	4	3	2	1	0	1	2	1	2	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Carpinus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Oleae</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	6	8	4	9	11	6	35	48	50	60	94	105	125	60	104	108	135	205	380	495	
<i>Fraxinus</i>	6	7	3	2	1	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Cladosporium</i>	111	113	86	92	89	101	78	72	84	42	44	50	39	44	41	38	43	45	47	49	51	61	54	88	72	68	91	98	101	99	
<i>Quercus</i>	7	8	10	15	22	24	20	21	19	24	26	28	30	32	40	42	48	53	61	64	68	70	73	18	21	28	31	33	35	38	
<i>Populus</i>	8	12	11	13	16	11	15	15	13	10	10	6	11	15	10	13	12	13	16	17	19	18	19	11	15	19	20	15	21	19	
<i>Salix</i>	7	14	9	10	9	16	16	15	20	8	12	20	20	15	9	11	14	15	15	15	16	20	21	22	20	19	11	21	23	21	
<i>Sambucus</i>	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	2	1	1	1	1	

- 1) compresi *Alnus/Betula*;
- 2) compresi *Ambrosia/Artemisia*;
- 3) compresi *Corylus/Carpinus/Ostrya*;
- 4) compresi *Castanea/Fagus/Quercus*;
- 5) compresi *Oleae/Fraxinus excelsior-F. ornus/Ligustrum*;
- 6) compresi *Parietaria/Urtica Membranacea Poiret*;
- 7) compreso *Larix*;
- 8) compresi *Populus/Salix*;
- 9) compreso *Sambucus*;
- 10) totale dei conteggi di tutte le famiglie (tutte le voci al di sopra della riga "Totale pollini").

La rete delle stazioni utilizzate dal Servizio Agrometeorologico Regionale

UBICAZIONE STAZIONE	LOCALITA'	QUOTA m s.l.m.	LATITUDINE	LONGITUDINE	DISTANZA DAL MARE m	TIPO
AGLIENTU	Vignola (mare)	110	41°06'13"	9°04'34"	2752	2
ALLAI	Is Argiolas	60	39°57'39"	8°51'46"	28556	1
ARBOREA	Arborea	2	39°46'26"	8°36'47"	6191	1
ARZACHEA	Riu de Li Tauli	20	41°03'52"	9°23'19"	6272	2
ATZARA	Gudetti	620	40°00'25"	9°05'15"	48314	2
BENETUTTI	Carvoneddu	279	40°25'50"	9°08'43"	44760	2
BERCHIDDA	Trotto	300	40°47'12"	9°13'26"	27164	1
BITTI	Sa Ena	782	40°29'41"	9°20'25"	33745	3
BONNANARO	Funtana Peideru	350	40°33'46"	8°46'49"	34973	1
BRUNCU SPINA	Brunco Spina	1828	40°01'01"	9°18'10"	33045	3
CHIARAMONTI	Su Cubesciu	365	40°43'52"	8°49'14"	21064	1
CHILIVANI (UCEA)	Chilivani	220	40°37'00"	8°56'00"	35976	3
DECIMOMANNU	Is Crusu	20	39°19'21"	8°59'09"	15219	1
DOLIANOVA	Mugori	167	39°23'05"	9°09'22"	18029	1
DOMUS DE MARIA	S'Isca Manna	195	38°58'05"	8°51'42"	7000	3
GHILARZA	Sa Perdughera	295	40°06'40"	8°49'35"	28452	3
GIAVE	Campu Giavesu	410	40°27'50"	8°43'20"	27298	2
GUASILA	Bangiu	242	39°31'54"	9°02'14"	35495	1
IGLESIAS	San Giorgio	208	39°17'02"	8°31'09"	7047	3
ILLORAI	Sa Virgiliana	882	40°22'55"	8°55'25"	38824	1
JERZU	Pelau	46	39°47'35"	9°36'23"	5575	2
LURAS	Baddighe Stazzu Musca Ceca	488	40°55'47"	9°09'02"	22133	3
MACOMER	Sas Enas	664	40°18'50"	8°47'10"	25865	3
MASAINAS	Candiacciu	90	39°03'29"	8°37'38"	5197	2
MILIS	Su Nuraghe	125	40°03'58"	8°38'42"	13103	1
MODELO	Signora Lucia	212	40°16'57"	8°31'51"	3977	1
MURAVERA	Turru	4	39°25'09"	9°35'55"	2059	2
NUORO	Sa Prugheredda	490	40°20'28"	9°16'53"	30648	1
NURALLAO	Perda Arrubia	380	39°48'30"	0°03'48"	43575	3
OLIENA	Corcuine	124	40°18'53"	9°29'32"	12657	2
OLMEDO	Bonassai	32	40°39'43"	8°21'44"	9397	1
ORANI	Su Vezzone	163	40°17'12"	9°02'03"	46701	1
OROSEI	Piricone	65	40°21'57"	9°40'35"	2553	1
OZIERI	Mesu 'e Rios	228	40°37'49"	8°52'09"	32907	3
PUTIFIGARI	Pagliaresu	423	40°32'49"	8°27'37"	9472	3
SADALI	S'Axiri	780	39°49'13"	9°14'59"	36244	2
SAMASSI	Santo Stefano	100	39°31'35"	8°55'17"	37722	3
SAN TEODORO	Campi d'Alzoni	13	40°47'36"	9°38'44"	2171	2
SARDARA	Nurateddu	197	39°36'02"	8°51'26"	33076	1
SASSARI	Predda Niedda	150	40°44'25"	8°32'19"	9478	2
SCANO DI MONTIFERRO	Santa Barbara	405	40°13'47"	8°36'09"	10952	2
SILIQUA	Giba Mazzanu	75	39°17'42"	8°50'17"	21975	1
SINISCOLA	Matta Laccana	14	40°35'45"	9°43'47"	2073	3
SIURGUS DONIGALA	Sippura	420	39°36'35"	9°11'21"	39475	2
SORSO	Scala d'Otteri	57	40°49'51"	8°36'35"	1972	3
STINTINO	Regione Unia	35	40°52'15"	8°13'53"	943	2
VALLEDORIA	Montigiù Mannu	5	40°56'24"	8°49'56"	1086	2
VILLA SAN PIETRO	Az. "Tanca Fiorentina"	42	39°02'34"	8°58'54"	4503	1
VILLACIDRO	Murtera	121	39°25'46"	8°46'54"	31235	1
VILLANOVA STRISAILI	Cibegiros	813	39°57'39"	9°27'28"	19497	2
VILLASALTO	Scaluzzu	555	39°27'58"	9°21'05"	23760	3
ZEDDIANI (UCEA)	Santa Lucia	14	39°58'53"	8°37'02"	12000	3

SENSORI	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3
1 sensore di temperatura aria aspirata a 2 m	*	*	*
1 sensore di temperatura aria a 5 cm (a ventilazione naturale)	*	*	*
1 sensore radiazione globale	*	*	*
1 sensore radiazione diffusa (solo Sorso, Arborea, Nuoro e Decimomannu)	*	*	*
1 sensore intensità del vento a 2 m	*	*	*
1 sensore precipitazione atmosferica	*	*	*
1 sensore "bagnatura fogliare" (escluso Macomer e Brunco Spina)	*	*	*
1 sensore temperatura del terreno a -10 cm	*	*	*
1 sensore umidità relativa atmosferica (a ventilazione naturale)	*	*	*
1 sensore intensità del vento a 10 m		*	*
1 sensore direzione del vento a 10 m		*	*
1 sensore di pressione atmosferica			*