



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento Meteorologico

Servizio Meteorologico, Agrometeorologico
ed Ecosistemi

Riepilogo mensile meteorologico e agrometeorologico

Gennaio 2018



Riepilogo mensile meteorologico e agrometeorologico

Gennaio 2018

SITUAZIONE GENERALE

I primi quattro giorni di gennaio sono stati caratterizzati dall'Anticiclone delle Azzorre esteso sino al Mediterraneo occidentale e da un ciclone sull'Italia settentrionale in lento movimento verso sud-est. In quel breve periodo la Sardegna si è trovata al confine tra le due strutture con un forte gradiente di pressione al suolo e con una fenomenologia mista tra le due situazioni meteorologiche.

A partire dal giorno 5 la parte occidentale dell'anticiclone si è separata dal resto della struttura e si è andata a posizionare sul Mediterraneo centro-orientale, mentre una vasta perturbazione si estendeva sull'Europa occidentale sino alla Penisola iberica. Il giorno 7 la perturbazione si è spostata sull'Italia e nei giorni successivi si è unita ad una nuova perturbazione di più vaste dimensioni estesa dalla Groenlandia sino alle regioni italiane.

Dopo un breve ritorno dell'alta pressione il giorno 10, una nuova perturbazione sull'Europa è arrivata a interessare l'Italia. Nei giorni successivi la parte meridionale si è isolata dal resto della struttura e si è lentamente spostata verso le regioni adriatiche.

Tra il 13 e il 15 l'alta pressione è tornata sul Mediterraneo occidentale. Il giorno 16 una nuova perturbazione sull'Europa si è estesa verso sud, arrivando a lambire le regioni italiane, Sardegna inclusa. Il giorno 17 il minimo si è spostato sull'Italia settentrionale e la Sardegna si è trovata sotto un forte gradiente di pressione al suolo. Il 18 la perturbazione si è spostata sui Balcani, ma già il 19 una nuova perturbazione si è spostata sull'Italia peninsulare, lambendo la Sardegna.

Dal 22 al 31 il tempo sul Mediterraneo occidentale è stato dominato dall'Anticiclone delle Azzorre. In tutto quel periodo l'Italia centro-meridionale si è trovata sotto un campo di alta pressione, salvo un temporaneo approfondimento dovuto al passaggio di una perturbazione di scarsa rilevanza che ha interessato solo marginalmente la Sardegna.

SOMMARIO

CONSIDERAZIONI CLIMATICHE

Temperature	1
Precipitazioni	3
Vento	5

ANALISI AGROMETEOROLOGICA

Evapotraspirazione potenziale	6
Bilancio idroclimatico	7
Sommatorie termiche	8
Indici di interesse zootecnico – Wind Chill index (WCI)	10

CONSIDERAZIONI AGROMETEOROLOGICHE

Cereali e foraggiere	13
----------------------	----

MONITORAGGIO AEROBIOLOGICO

14

CONSIDERAZIONI CLIMATICHE

Temperature

Le medie delle temperature minime sono comprese tra -2°C e +2 °C sulle tre Barbagie e sulle aree montuose tra il Goceano e il Montacuto. Sul resto dell'Isola i valori mostrano un andamento crescente sino a 8-10 °C lungo le coste (Figura 1). Si è trattato di valori superiori alla media stagionale con anomalie tra +2 °C e +2.5 °C sul centro-Sud e superiori a +2.5 °C sul Nord dell'Isola. Le temperature massime di gennaio vanno dagli 8 °C delle cime del Gennargentu sino ai 16 °C del Campidano e di tutte le coste (Figura 2). Anche per le massime si tratta di valori superiori alla media di gennaio con anomalie che stanno in prevalenza tra +2.0 °C e +2.5 °C con un andamento crescente da sud-ovest a nord-est.

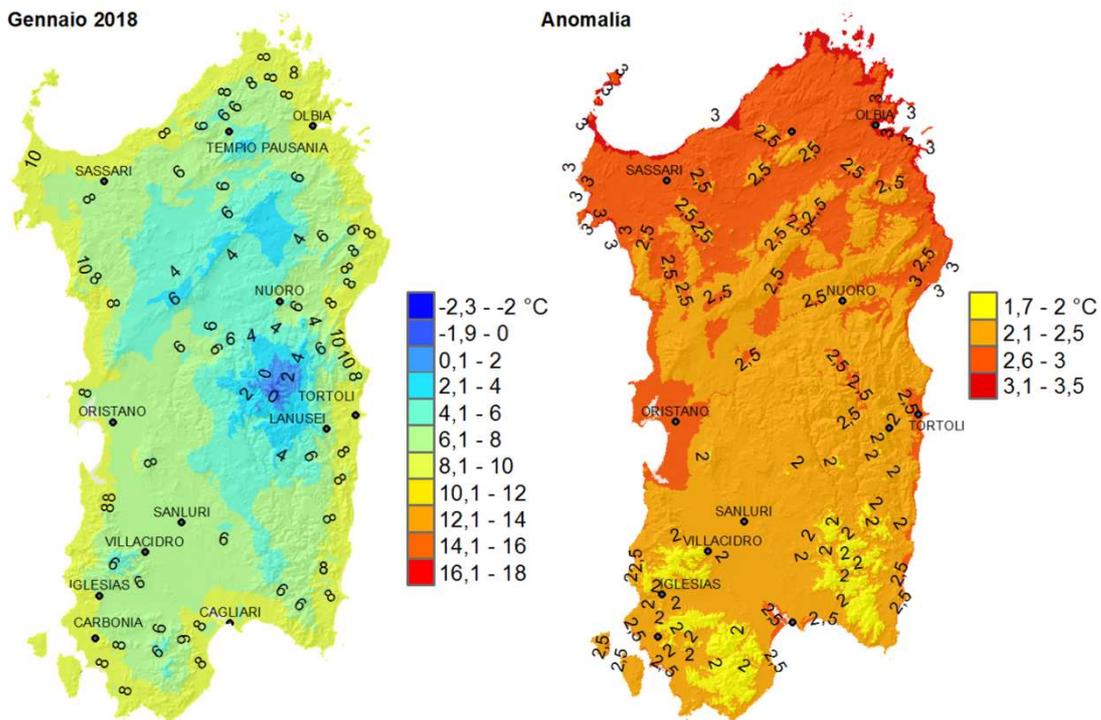


Figura 1. Valori medi mensili delle temperature minime registrate nel mese di gennaio 2018.

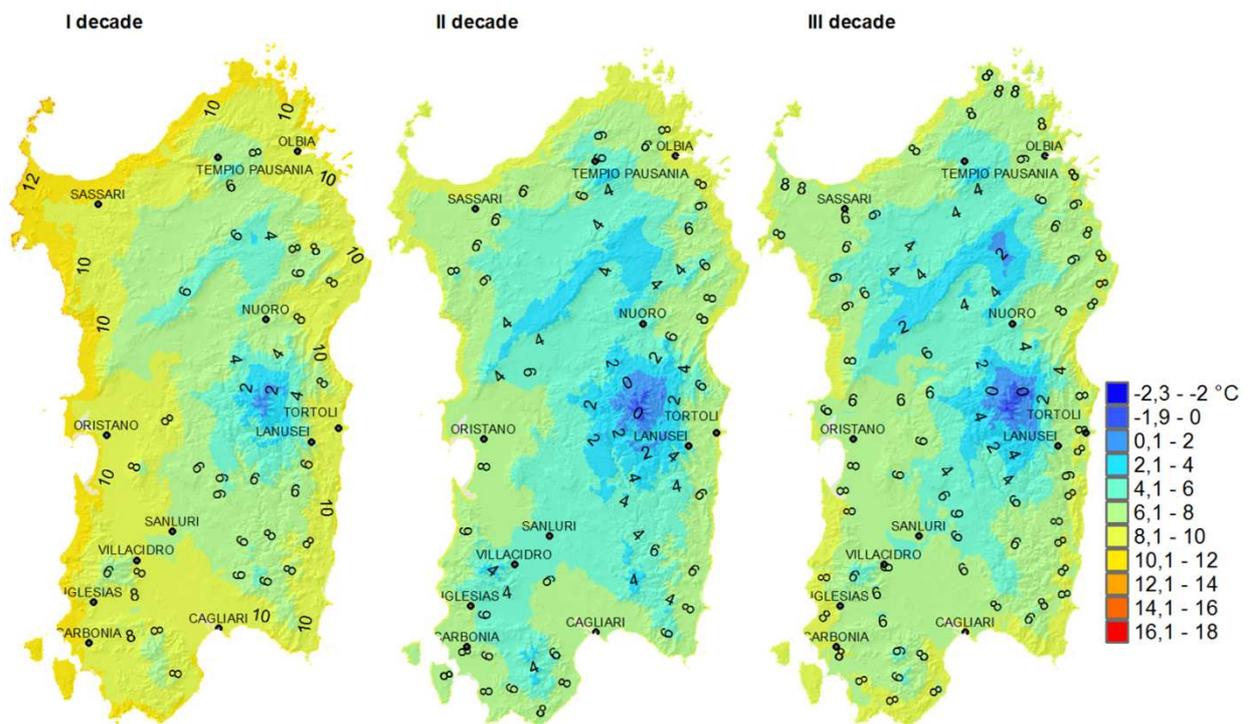


Figura 2. Valori medi decadali delle temperature minime registrate nel mese di gennaio 2018.

La prima e la terza decade del mese sono state molto calde, con valori elevati sia di temperatura minima sia di temperatura massima. La seconda decade, invece, è stata più fresca (Figure 2 e 4).

I giorni più caldi sono stati quelli che vanno dal 3 al 5, con valori particolarmente elevati in Ogliastra in ambo gli estremi. Le massime di quei giorni hanno raggiunto i 24.1 °C a Lotzorai, 23.0 °C a Tortoli e 22.7 °C a Jerzu; le minime sono state 17.1 °C a Lotzorai, 17.0 °C a Cala Gonone e 16.8 °C a Tortoli.

La notte più fredda è stata quella del 25: -6.0 °C a Villanova Strisaili. Le temperature massime meno alte sono state misurate il giorno 12: 4.5 °C a Illorai e 4.7 °C a Tonara.

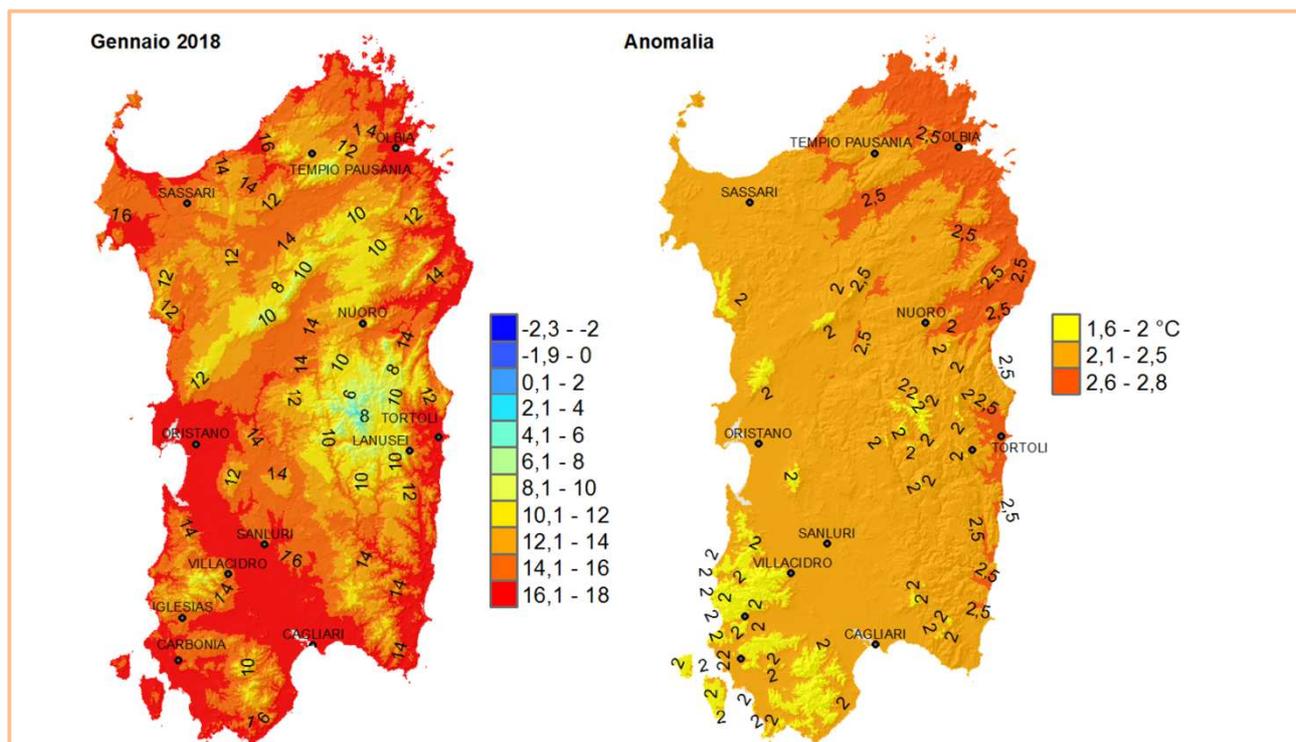


Figura 3. Valori medi mensili delle temperature massime registrate nel mese di gennaio 2018.

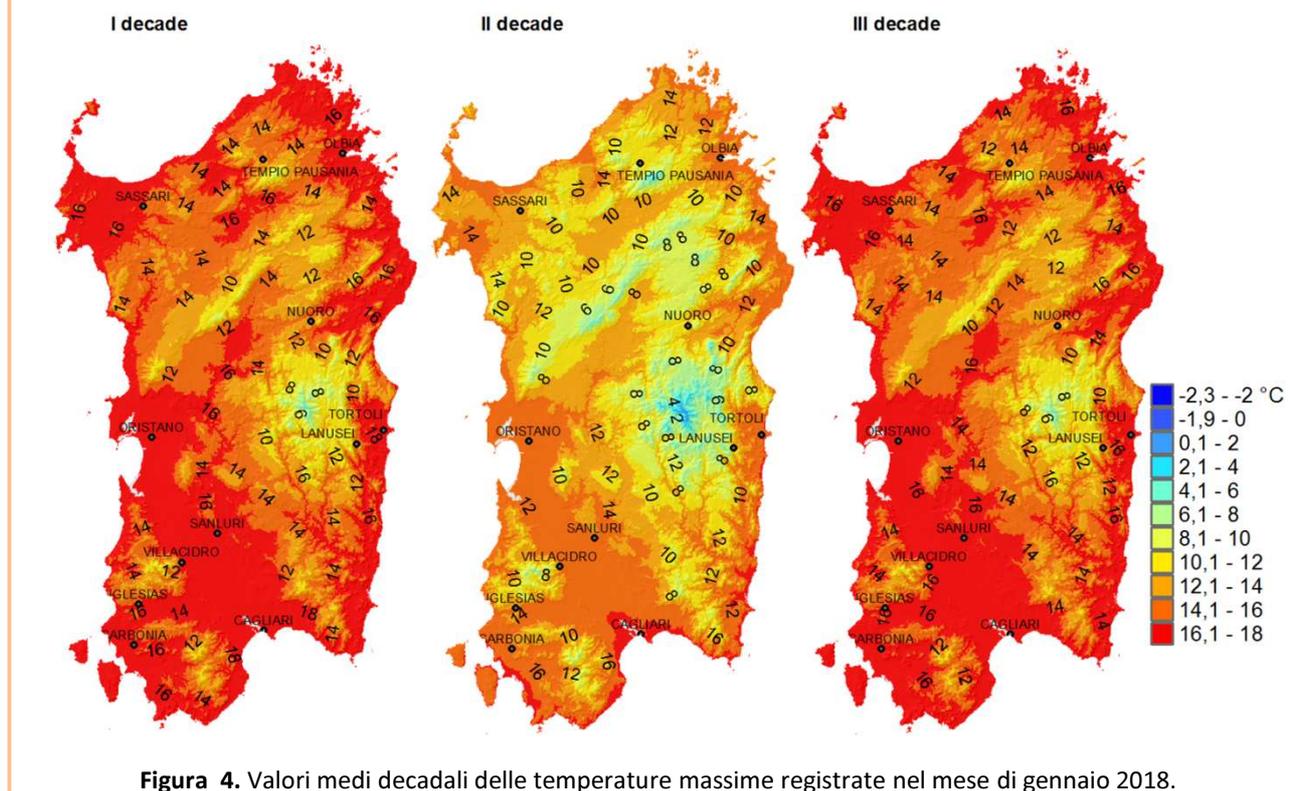


Figura 4. Valori medi decadali delle temperature massime registrate nel mese di gennaio 2018.

Precipitazioni

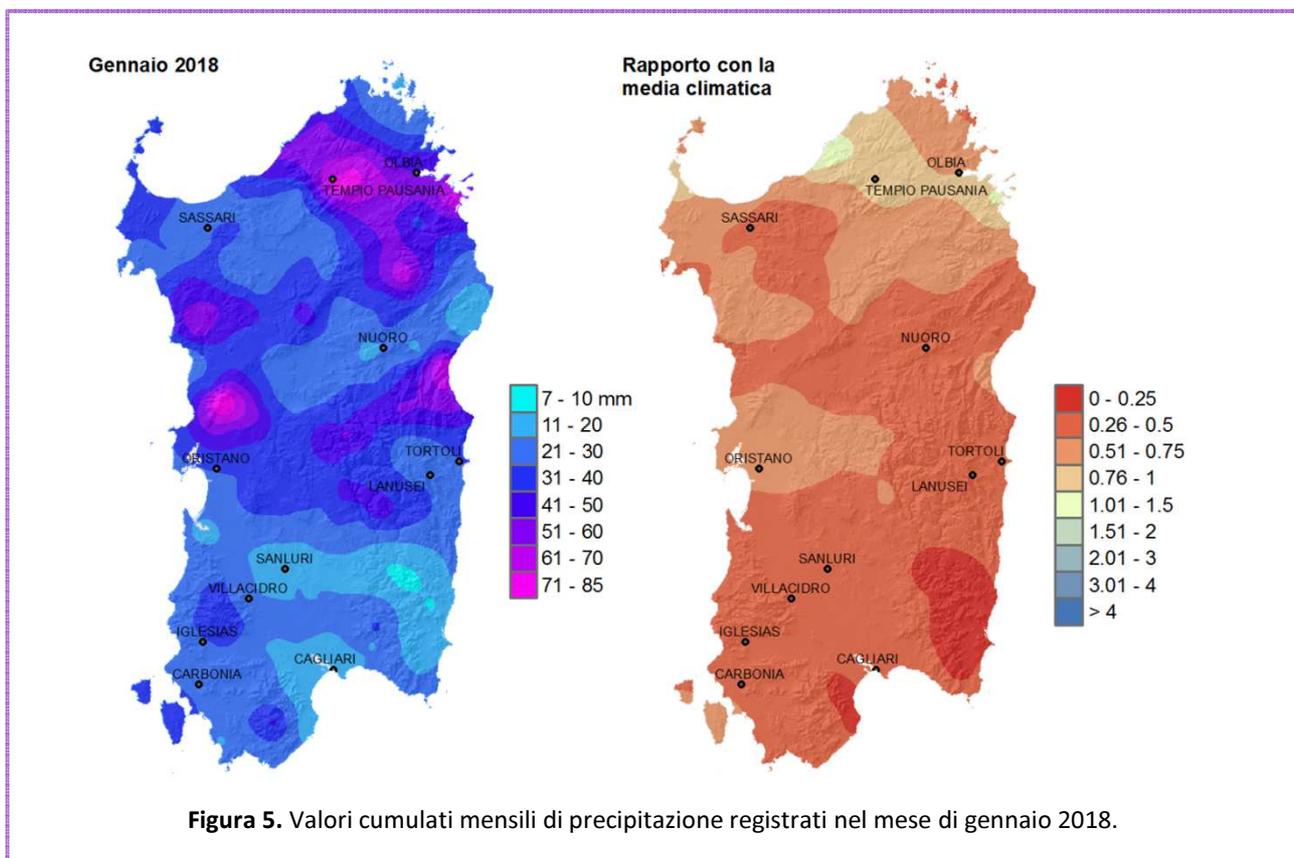
Le piogge di gennaio 2018 sono state causate ad un insieme di eventi distribuiti in maniera abbastanza irregolare sul territorio regionale.

Nei totali mensili (**Figura 5**) si osservano tre aree, piuttosto distanti tra di loro, caratterizzate da precipitazioni superiori a 50 mm e punte massime oltre i 70 mm: la Gallura, il Montiferru e la Baronia di Orosei. Sul resto del centro-Nord della Sardegna le piogge del mese sono state comprese tra i 20 mm e i 50 mm con una distribuzione abbastanza irregolare. Nel Sud Sardegna, infine, le piogge sono state quasi ovunque inferiori ai 30 mm, con la sola eccezione dell'area del Linas e di poche altre dove hanno superato i 30 mm. Si è tratto di piogge fortemente deficitarie: su oltre la metà dell'Isola i totali mensili sono stati inferiori al 50% della media climatologica. Fa eccezione la sola Gallura le cui piogge sono arrivate quasi alla corrispondente media climatologica.

Qualche evento di precipitazione ha interessato la prima decade del mese, mentre il grosso delle precipitazioni ha interessato la seconda decade. La terza decade di gennaio, invece, è stata quasi completamente priva di piogge (**Figura 6**).

Su gran parte dell'Isola le piogge si sono distribuite tra 6 e 10 giorni (**Figura 7**). Si tratta di un numero di giorni compreso tra 50% e 75% della media climatologica. Fanno eccezione le piogge del centro Sardegna e del Sassarese la cui frequenza ha superato il 75% della media.

I giorni più piovosi sono stati l'11 e il 12 con cumulati giornalieri elevati sul Nord-Est dell'Isola: 48.8 mm a Mamone (Bitti), 43.4 mm a Calangianus, 41.4 mm a Monte Pedrosu (San Teodoro) e 36.6 mm ad Arzachena. A partire da questo mese i massimi di intensità mensile verranno valutati in mm/minuto. I massimi del mese sono stati misurati il giorno 11 ad Arzachena: 2.0 mm/min alle 16:25 e 9.9 mm/min tra le 16:23 e le 16:29.



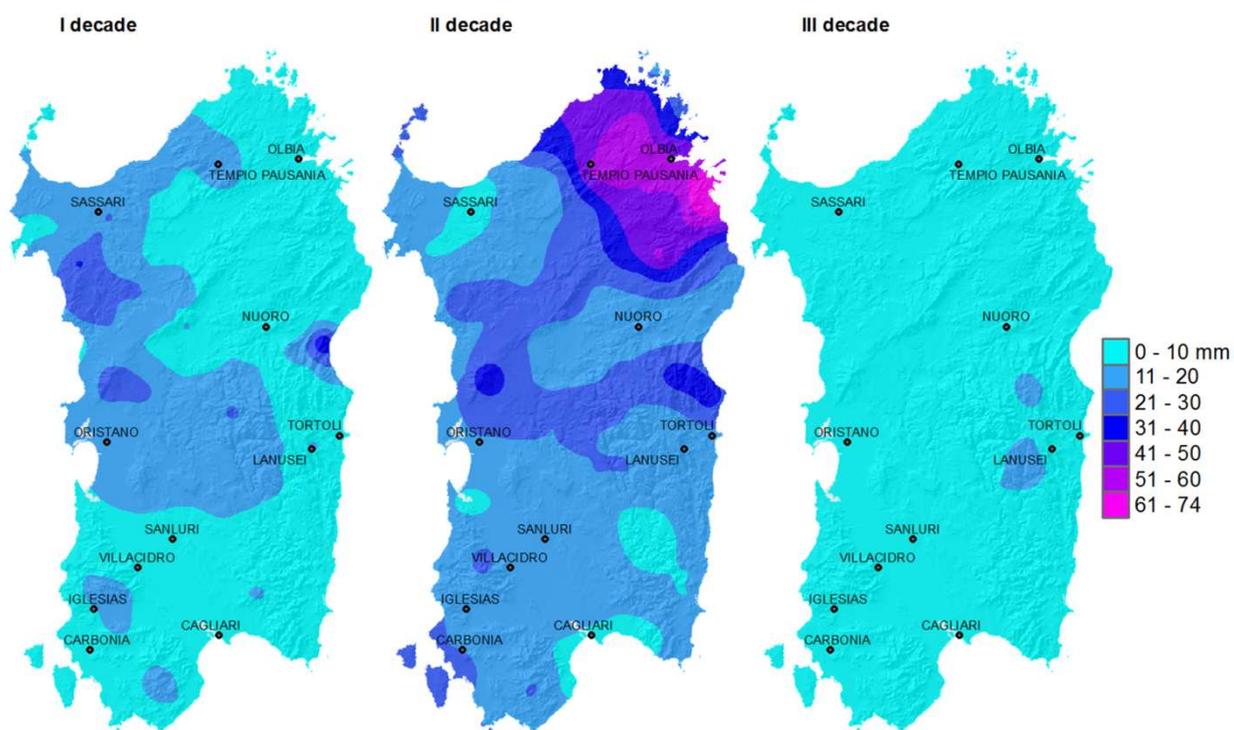


Figura 6. Valori cumulati decadali di precipitazione registrati nel mese di gennaio 2018.

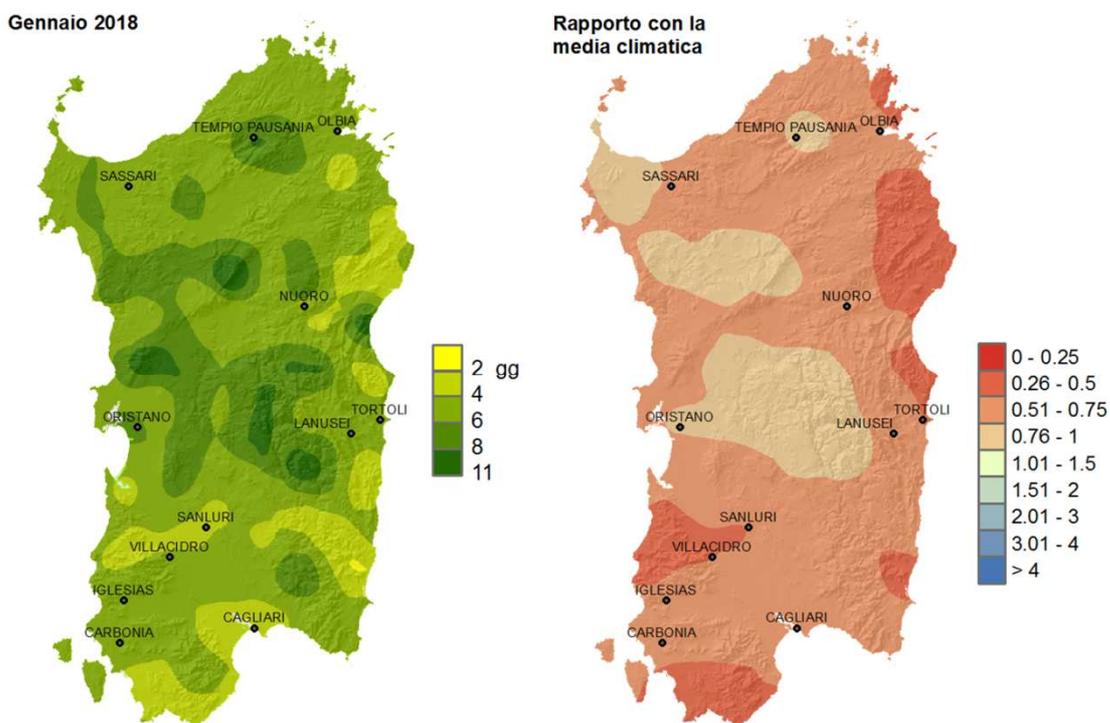


Figura 7. Giorni piovosi registrati nel mese di gennaio 2018.



Vento

Il mese di gennaio è stato interessato da alcune giornate particolarmente ventose: l'1 e il 17. In quei giorni il vento medio ha raggiunto 17.6 m/s a Bitti e 15.1 m/s a San Teodoro, in entrambi i casi da nord-ovest.

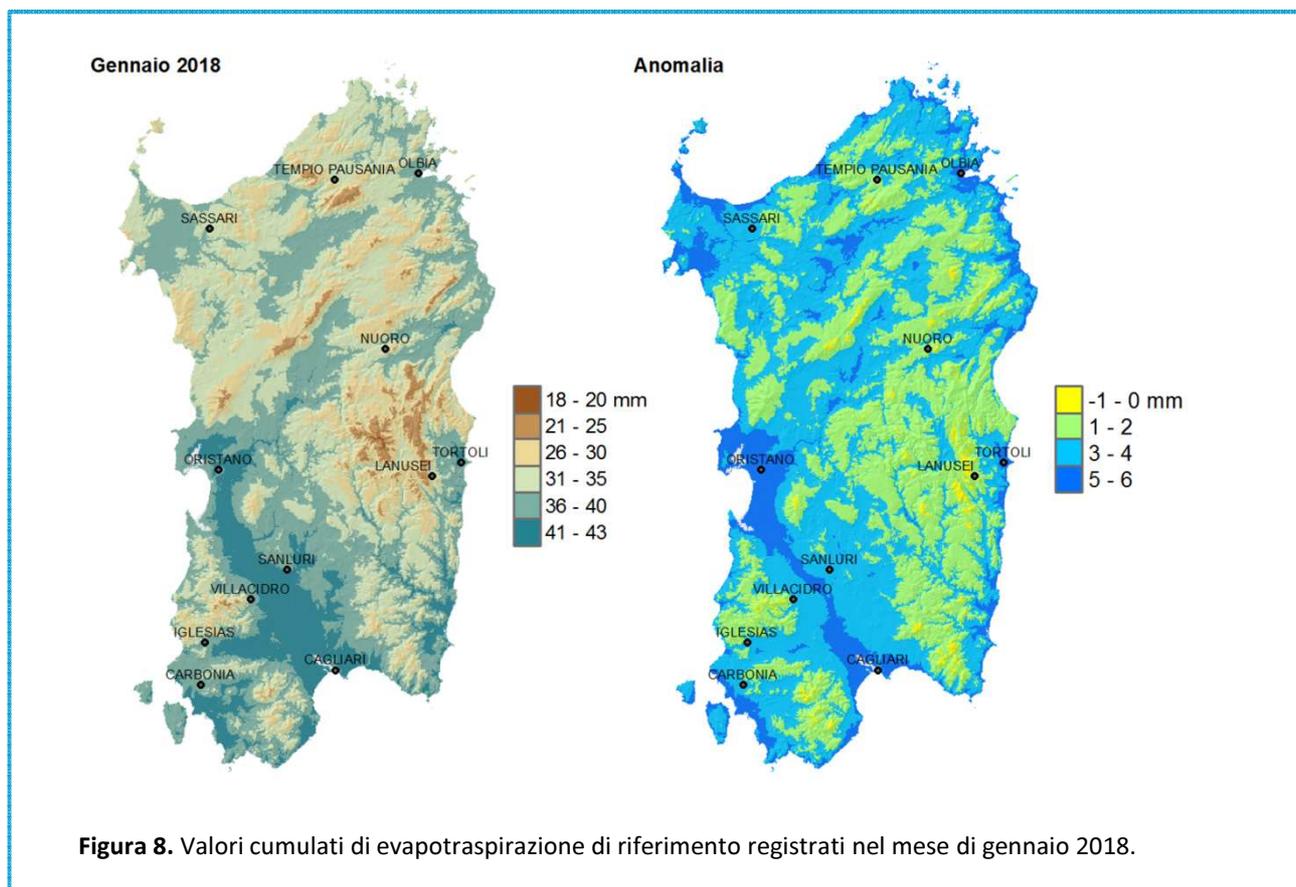
Il giorno 17 la massima raffica è stata una delle più elevate di sempre: 44.3 m/s (da nord-ovest) a Bitti. Il giorno 1, invece, è stato misurato il massimo vento istantaneo: 39.2 m/s (da ovest) a San Teodoro alle 22:20. Tra le giornate scarsamente ventose si segnala il 7: 2.0 m/s di massima raffica e 0.2 m/s di vento medio a Tortoli; 3.2 m/s di massima raffica e 0.9 m/s di vento medio a Jerzu.

ANALISI AGROMETEOROLOGICA

Evapotraspirazione potenziale

Nel mese di gennaio i valori totali dell'evapotraspirazione di riferimento variano sul territorio regionale tra 20 e poco oltre 40 mm circa secondo la località (**Figura 8**); i valori più elevati sono localizzati in particolare nel Campidano.

Per effetto delle alte temperature del mese i valori di evapotraspirazione superano i corrispondenti dati medi climatici trentennali, con scostamenti che in alcune aree superano i 5 mm.



Bilancio idroclimatico

Gli apporti piovosi di gennaio, generalmente inferiori ai corrispondenti valori medi climatici, su ampie aree del centro-Sud non hanno superato le perdite evapotraspirative (superiori alle medie climatiche) determinando condizioni estese di deficit idrico del bilancio idroclimatico, con valori negativi che in alcune aree scendono al di sotto di -30 mm (Figura 9). Rispetto alle condizioni normali, rappresentate dai valori medi riferiti al trentennio 1971-2000, il mese ha mostrato una disponibilità idrica inferiore ovunque, come si osserva nella relativa mappa, con anomalie che raggiungono circa -70 mm nelle aree più critiche.

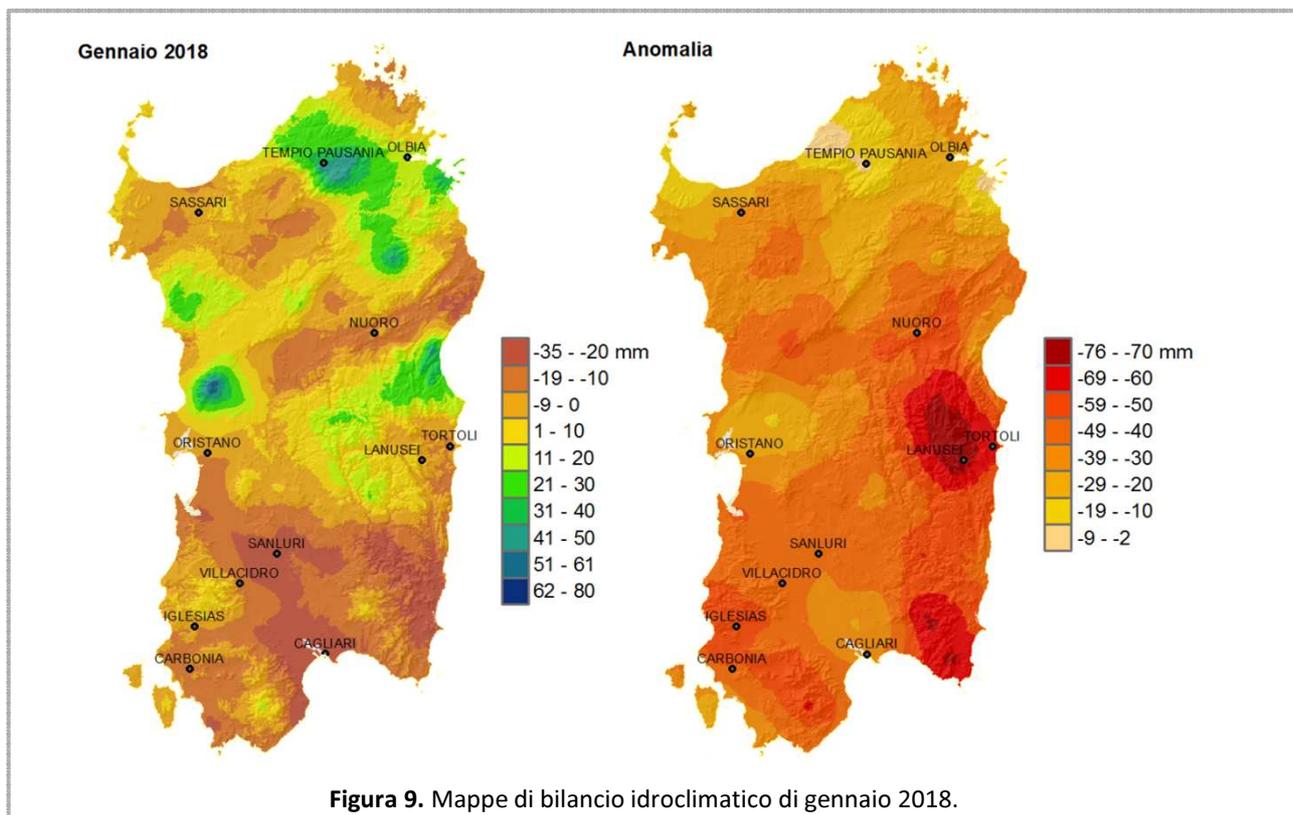


Figura 9. Mappe di bilancio idroclimatico di gennaio 2018.

Sommatorie termiche

Il mese di gennaio è stato più caldo della media sia nei valori in base 0 °C che in quelli in base 10 °C (Figure 10 e 11). Nel dettaglio, gli accumuli hanno variato tra 20 e 400 GDD, mentre quelli in base 10 °C tra 0 e 100 GDD con i valori maggiori distribuiti lungo le aree costiere e nella pianura del Campidano.

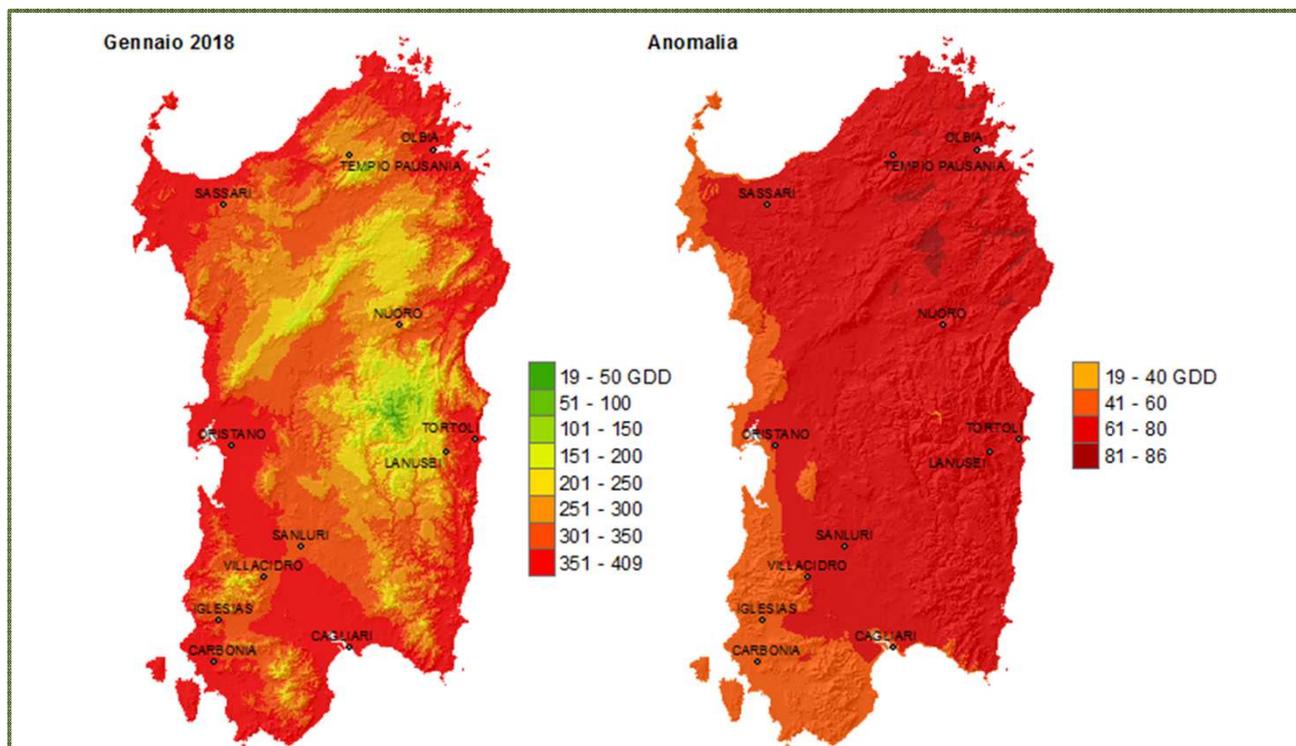


Figura 10. Sommatorie termiche in base 0 °C per gennaio 2018 e raffronto con i valori medi pluriennali.

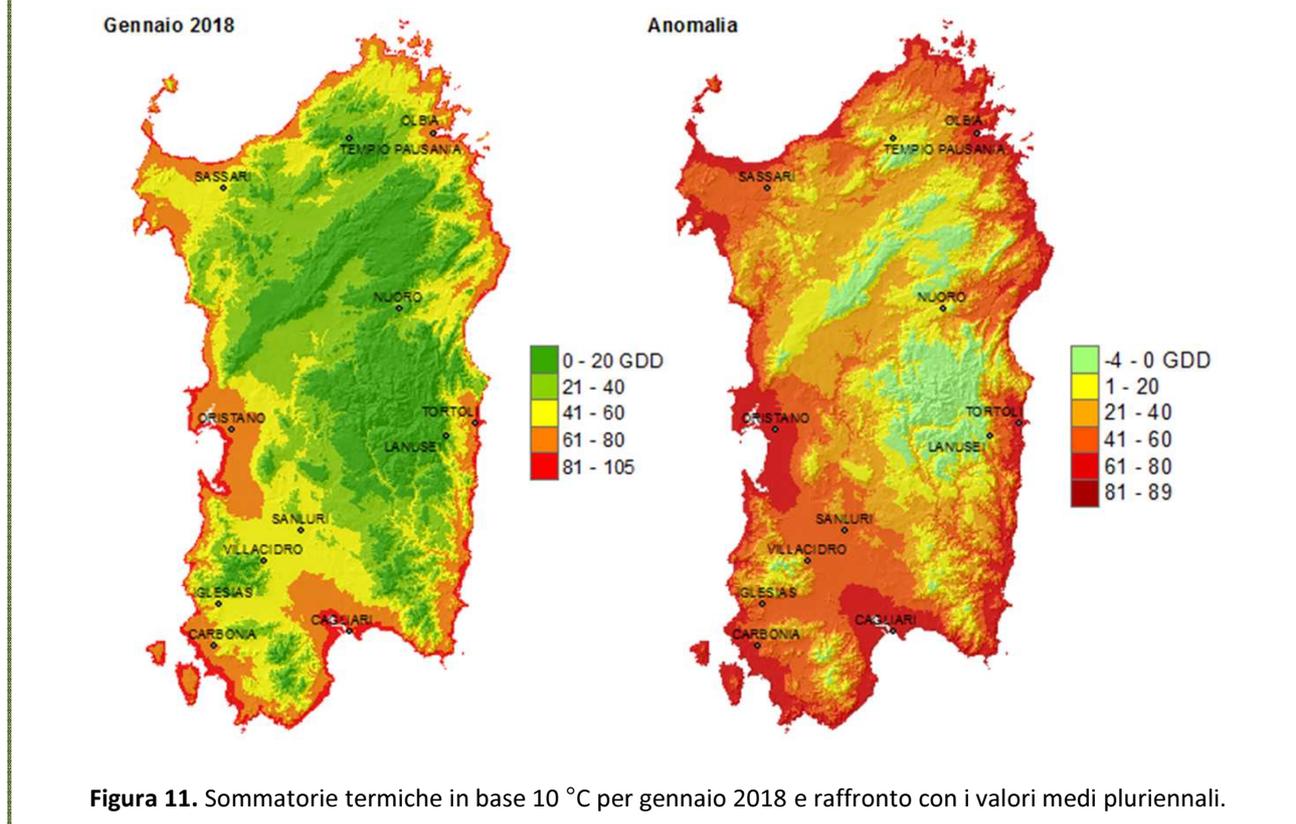


Figura 11. Sommatorie termiche in base 10 °C per gennaio 2018 e raffronto con i valori medi pluriennali.

Il quadrimestre ottobre 2017 – gennaio 2018 ha fatto osservare per i valori sopra 0 °C un ritardo termico lungo la fascia occidentale, mentre i valori sono stati in linea o superiori alla media nella restante parte del territorio regionale con un gradiente progressivamente crescente da ovest ad est (Figura 12). Le anomalie in base 10 °C sono, invece, state quasi sempre positive con i valori maggiori lungo le coste Nord-orientali (Figura 13). In generale, le sommatorie hanno mostrato valori compresi tra 200 e 1800 GDD in base 0 °C e tra 0 e 600 GDD in base 10 °C.

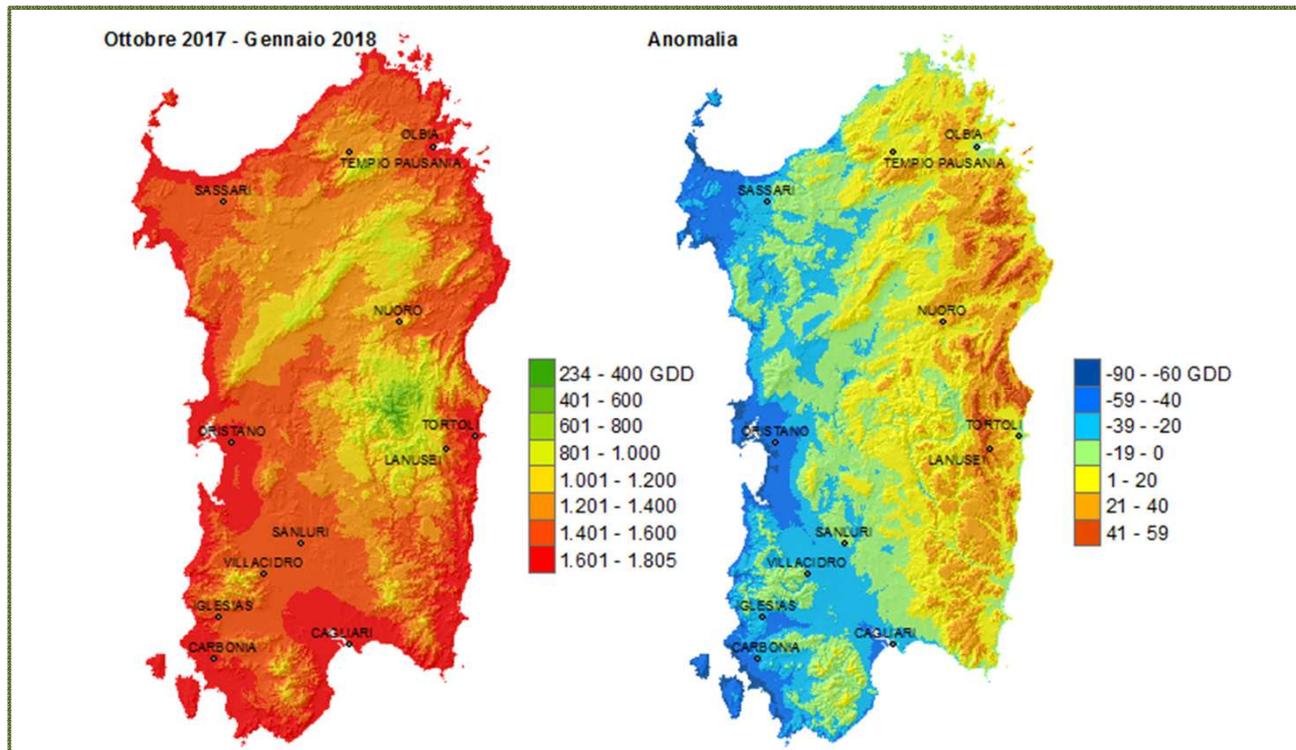


Figura 12. Sommatorie termiche in base 0 °C per ottobre '17 – gennaio '18 e raffronto con i valori medi pluriennali.

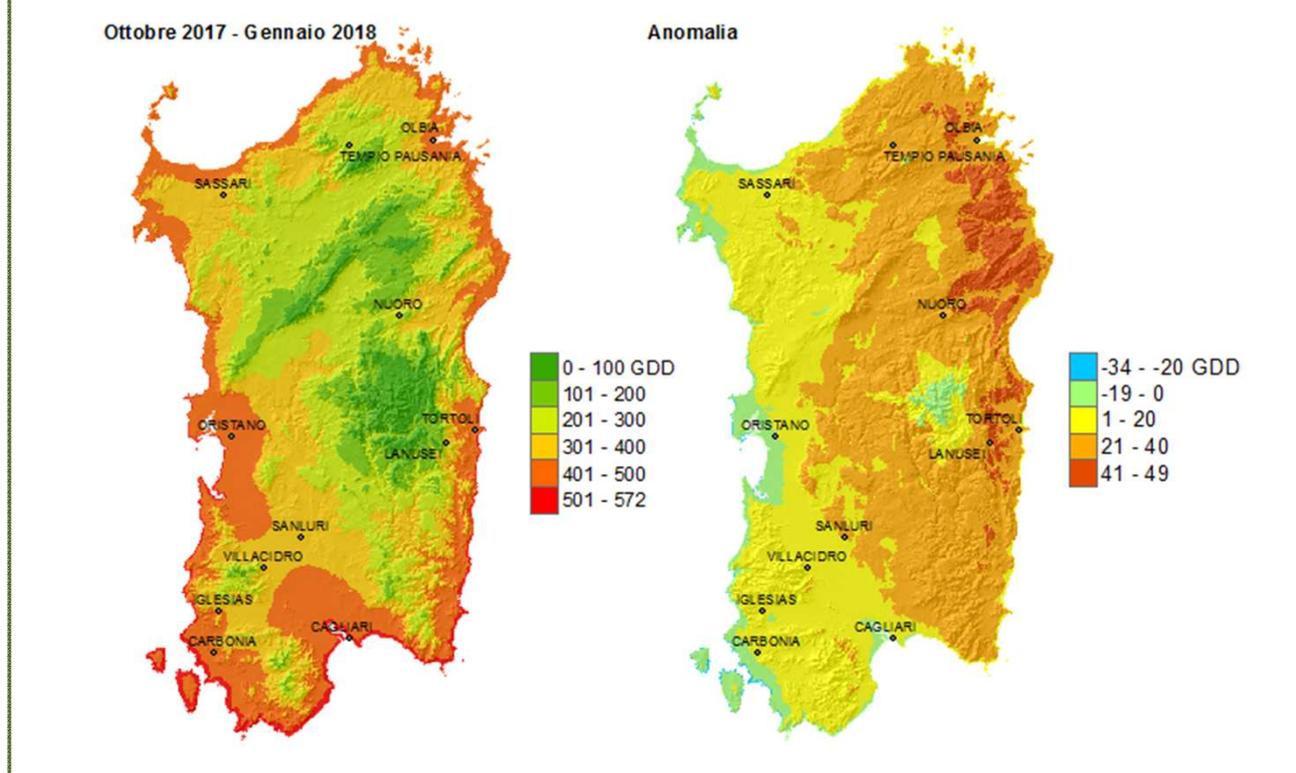


Figura 13. Sommatorie termiche in base 10 °C per ottobre '17 – gennaio '18 e raffronto con i valori medi pluriennali.

Indici di interesse zootecnico – Wind Chill Index (WCI)

Il WCI medio e la media delle minime sono stati generalmente superiori, e quindi meno critici, rispetto al dato medio pluriennale (Figure 14 e 15). Il WCI medio ha presentato condizioni generalizzate di *Lieve Disagio* su quasi tutto il territorio regionale con situazioni di *Disagio* localizzate nelle aree più ad alta quota, mentre la media delle minime ha evidenziato condizioni di *Disagio* molto più diffuse.

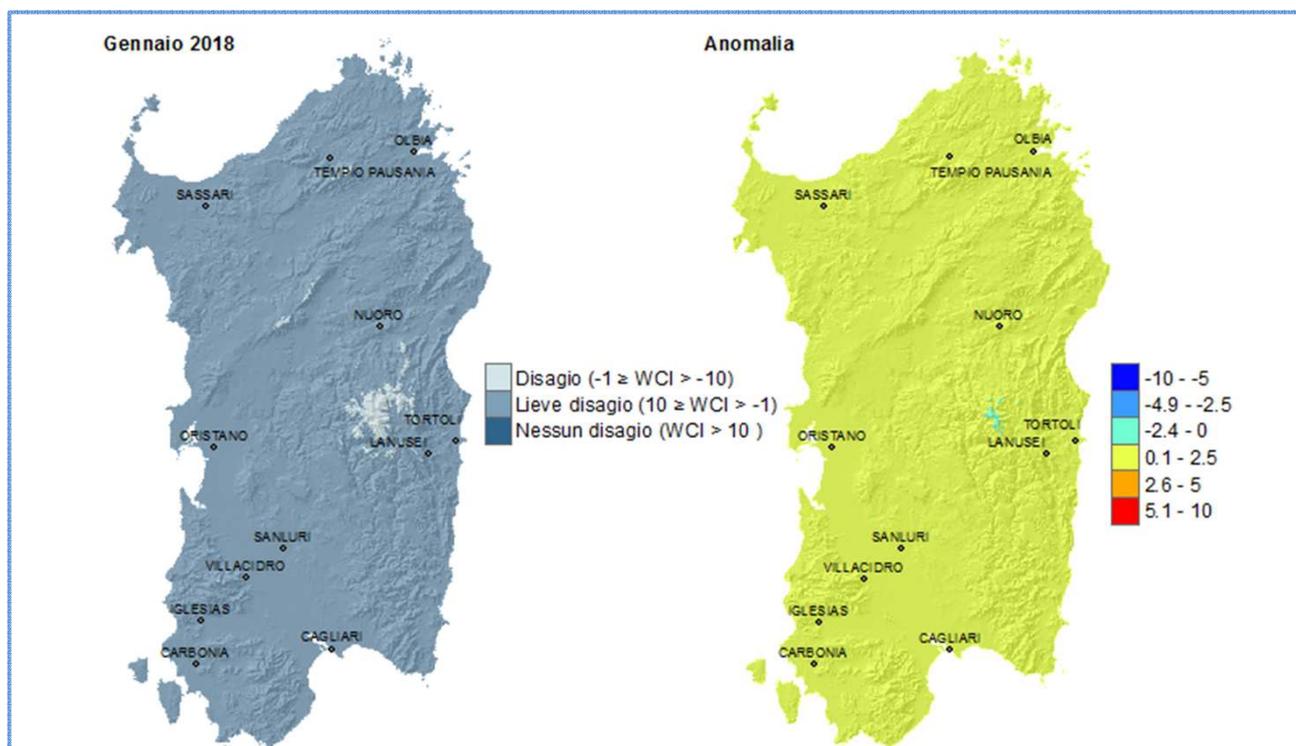


Figura 14. WCI medio per il mese di gennaio 2018 e raffronto con i valori medi del periodo 1995-2014.

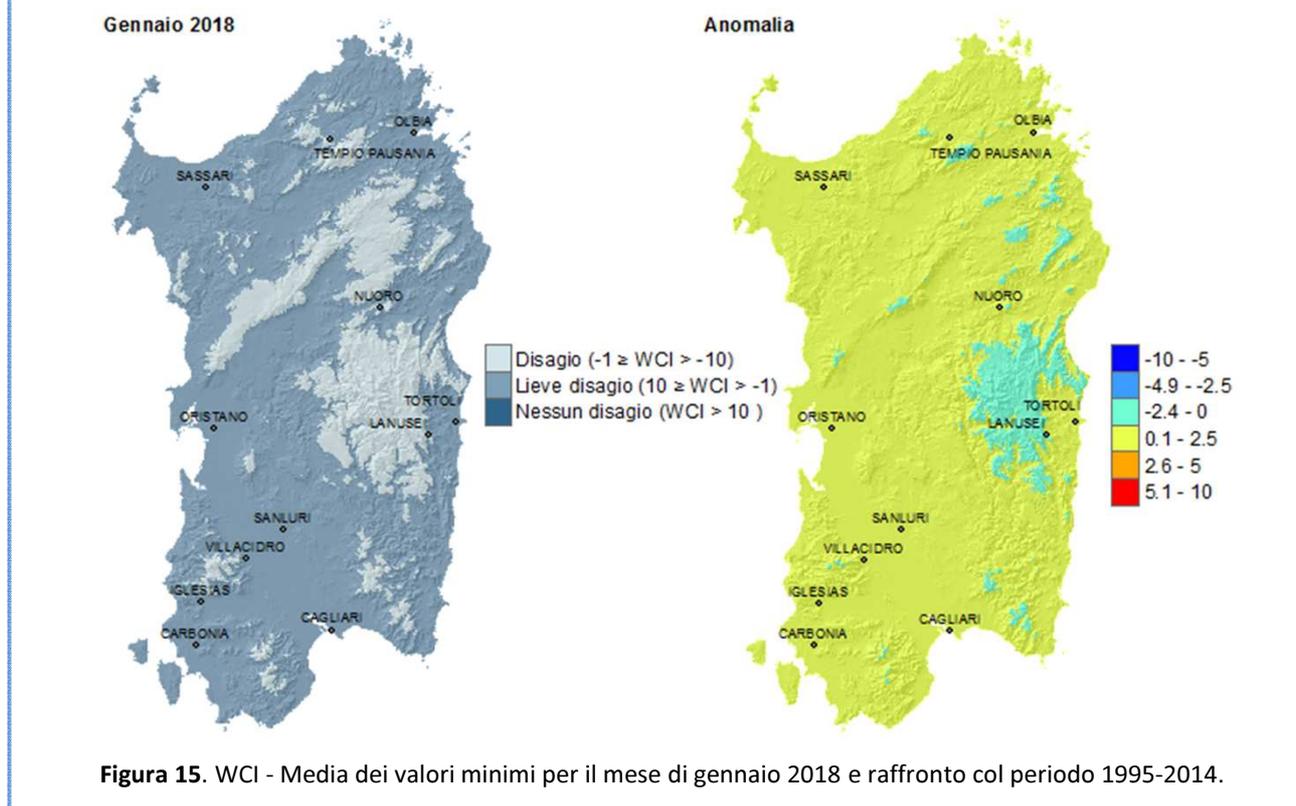


Figura 15. WCI - Media dei valori minimi per il mese di gennaio 2018 e raffronto col periodo 1995-2014.

Nella (Figura 16) è possibile osservare come la situazione più critica del mese abbia riguardato le stazioni di Bitti, Illorai, Sadali, Urzulei e Villagrande Strisaili con valori di media delle minime nel livello di *Disagio* e di massimo assoluto in quello di *Elevato Disagio*. Tale situazione è anche confermata dalla permanenza dell'indice nei diversi intervalli di disagio (Figura 17).

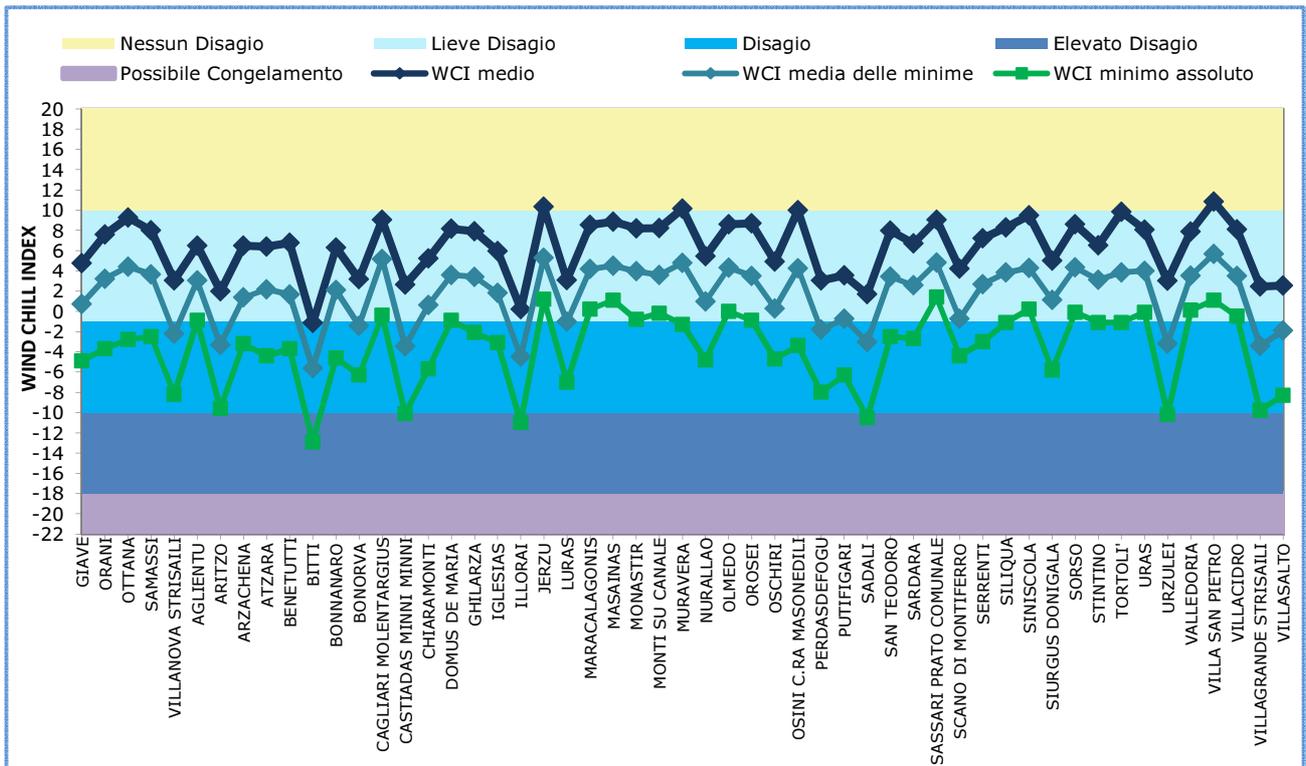


Figura 16. Valori di WCI per gennaio 2018.

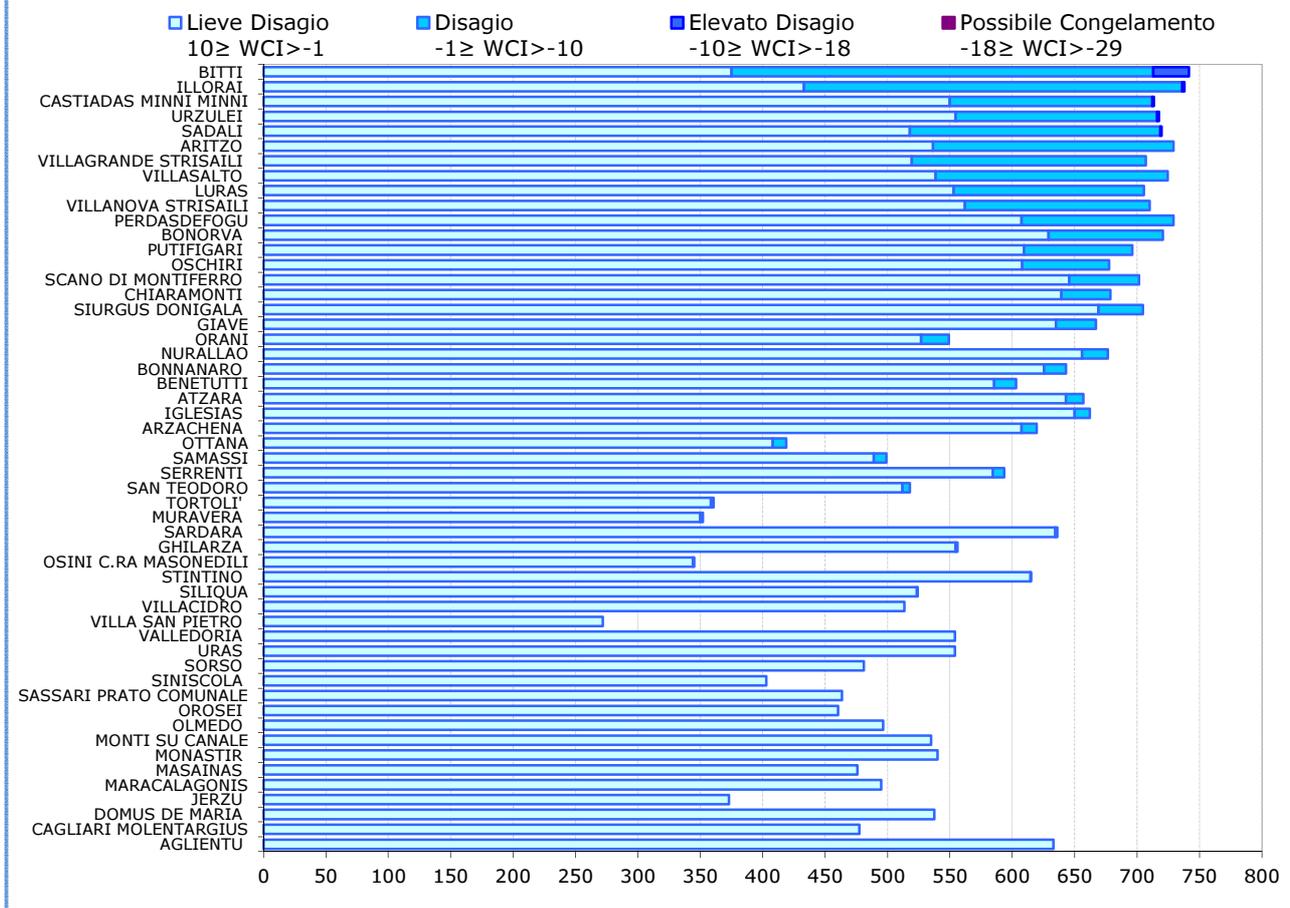


Figura 17. Numero di ore mensili con WCI nelle diverse classi di disagio per il mese di gennaio 2018.

Il minimo assoluto (Figura 18) è stato registrato a Bitti (-12.9), seguito da Illorai, Sadali e Urzulei con valori sempre nella categoria di *Elevato Disagio*. Nelle rimanenti stazioni i valori sono stati progressivamente crescenti con minimi prevalentemente nel livello di *Disagio*.

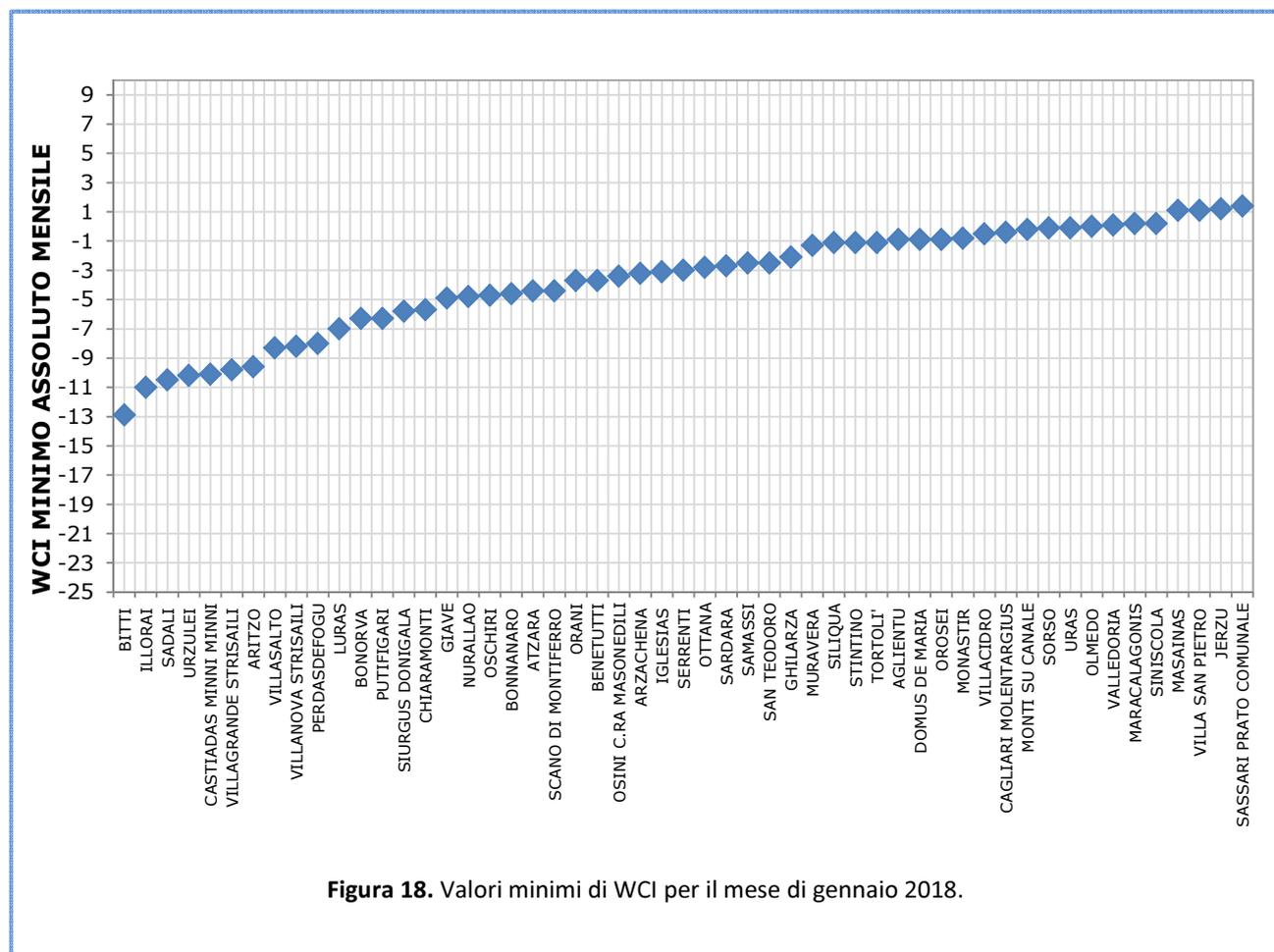


Figura 18. Valori minimi di WCI per il mese di gennaio 2018.

CONSIDERAZIONI AGROMETEOROLOGICHE

Cereali e foraggere

Nel corso del mese si sono concluse regolarmente le semine del frumento in tutto il territorio regionale. Le condizioni meteorologiche di gennaio, caratterizzato da temperature sopra media e piogge modeste, hanno comunque consentito un regolare accrescimento delle piantine di frumento, seminate già a partire dalla fine di novembre, con fasi fenologiche variabili dalla comparsa foglie fino all'accestimento. Al momento non sono stati riscontrati particolari problemi negli accrescimenti nonostante le condizioni di deficit idrico di gennaio. Situazione simile anche per quanto riguarda i cereali minori, seminati con maggior anticipo del frumento, e in fase di pieno accestimento.

Per quanto riguarda le foraggere, è proseguito un certo accrescimento favorito dalle temperature non eccessivamente basse di gennaio anche se la ridotta disponibilità idrica è stato un fattore limitante. Rispetto alla media si riscontra comunque una limitata disponibilità di erba, paragonabile allo scorso anno ([Figure 19 e 20](#)), come conseguenza anche della siccità tardo estiva-autunnale e delle basse temperature di novembre e dicembre.



Figura 19. Erbaio Gennaio 2017



Figura 20. Erbaio Gennaio 2018

MONITORAGGIO AEROBIOLOGICO

Le **Figure 21-22** riportano le concentrazioni medie giornaliere dei principali pollini e spore aerodispersi rilevati¹ durante il mese di gennaio 2018. E' stato riscontrato un incremento marcato dei pollini invernali agevolato da temperature sopra media, scarse piogge (**Figura 23**) e ventosità elevata. In generale, si è registrato un anticipo delle pollinazioni con concentrazioni sopra media. Valori elevati per i pollini di Cupressaceae-Taxaceae su livelli medio-alti per metà mese, incrementi di Urticaceae, Oleaceae (Fraxinus) ed Euphorbiaceae. Comparsa dei primi pollini di Betulaceae (Alnus), Corylaceae (Corylus avellana) e Ulmaceae con anticipi fino a un mese. Lieve incremento anche delle spore di Alternaria, Oidium, Peronospora e Pleospora. Stabili le altre spore monitorate.

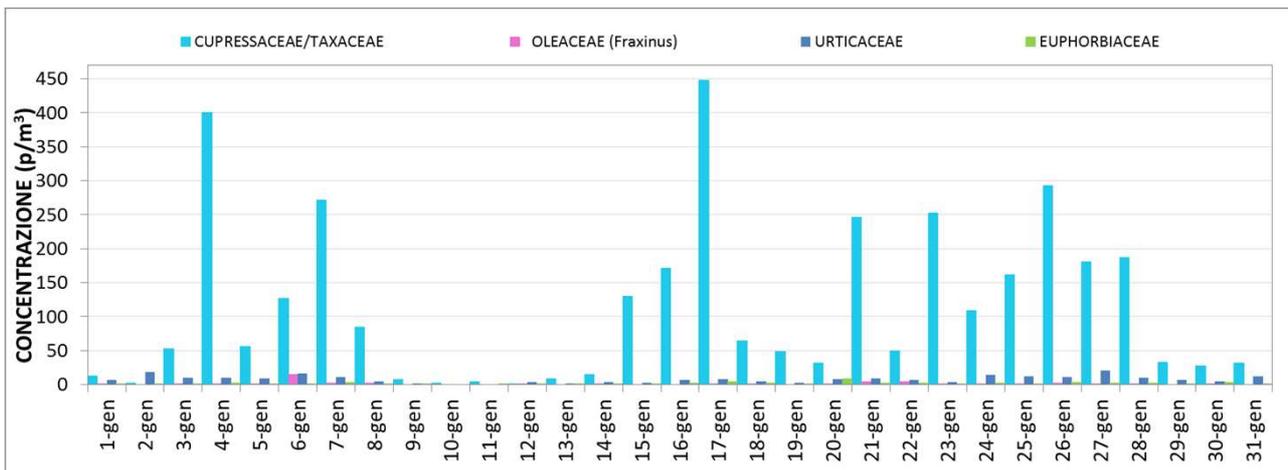


Figura 21. Concentrazione di pollini – stazione ARPAS Sassari

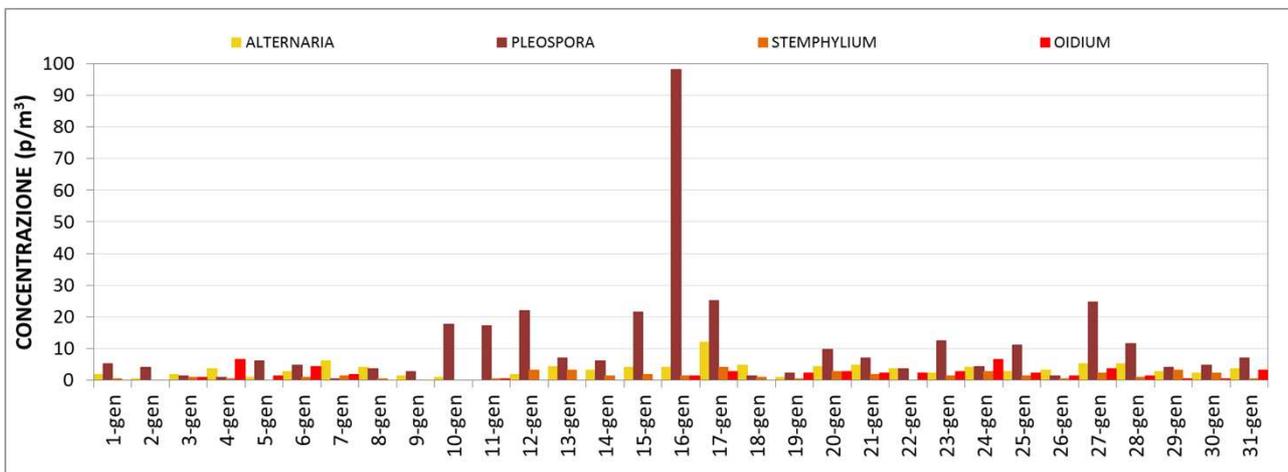


Figura 22. Concentrazione di spore fungine – stazione ARPAS Sassari

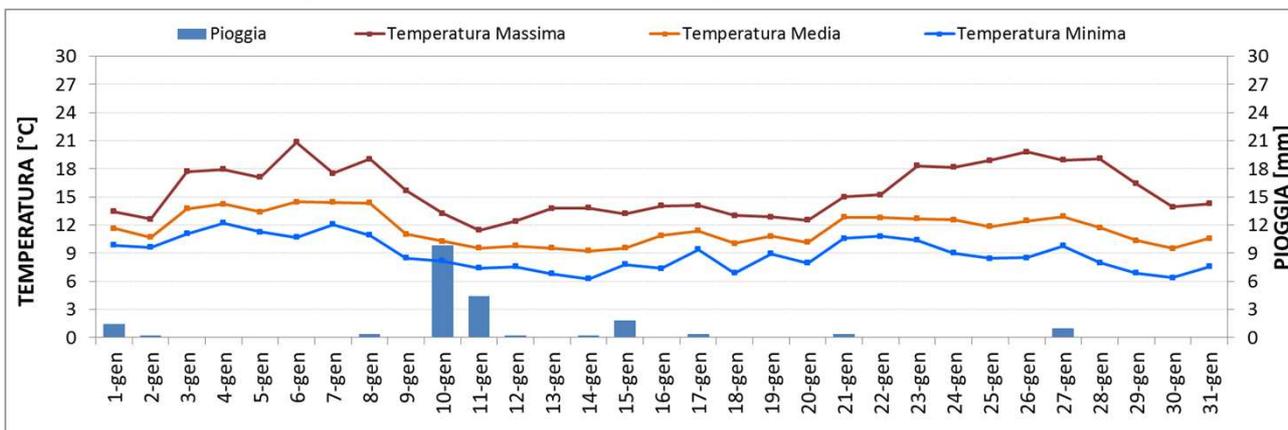


Figura 23. Temperature e precipitazioni - stazione ARPAS Sassari (via Budapest)

ND= dato non disponibile

¹Il campionario ARPAS è ubicato presso la sede del Dipartimento Meteorologico dell'ARPA Sardegna, viale Porto Torres 119, Sassari (Latitudine: 40° 44' 25" N, Longitudine: 8° 32' 18" E, Quota: 124 m s.l.m.). Lettura e interpretazione dati sono a cura del Dipartimento Meteorologico ARPAS.

Nelle **Figure 24A-H** riportato l'andamento delle concentrazioni medie giornaliere dal primo al 31 gennaio 2018 e il confronto con la media del triennio 2015-2017 (2016-2017 per Oidium e Peronospora) per alcuni taxa d'interesse. In generale, come è stato accennato in precedenza, è possibile osservare un anticipo delle pollinazioni con valori superiori alla media per effetto delle condizioni meteorologiche miti e asciutte di gennaio. Anche le spore come Oidium e Peronospora hanno presentato concentrazioni superiori alla media.

Per maggiori dettagli sul monitoraggio aerobiologico, consultare il sito all'indirizzo: <http://www.sar.sardegna.it/servizi/bio/polline.asp>

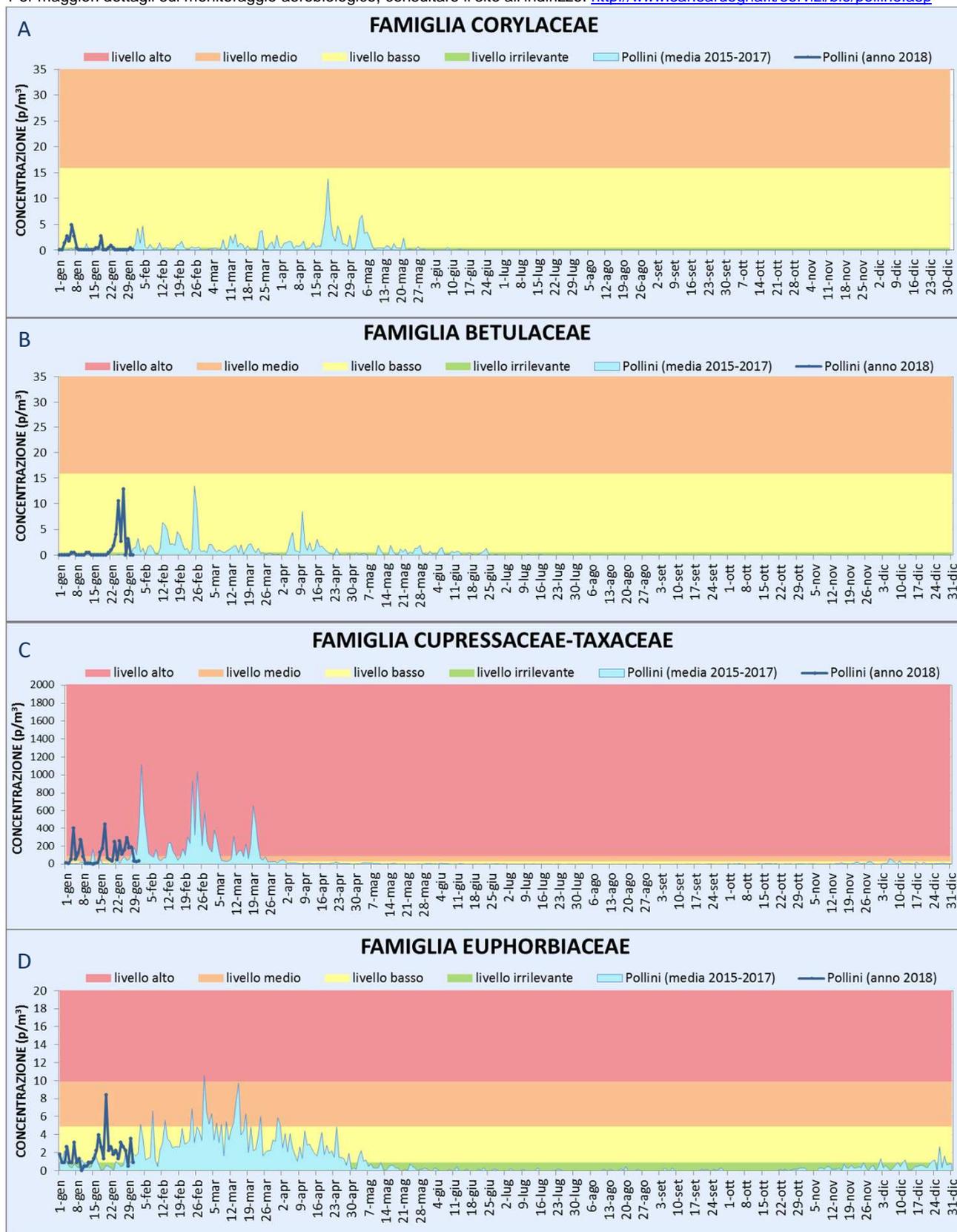


Figure 24 A-D. Concentrazioni di pollini medie giornaliere per il 2018 e confronto con la media 2015-2017

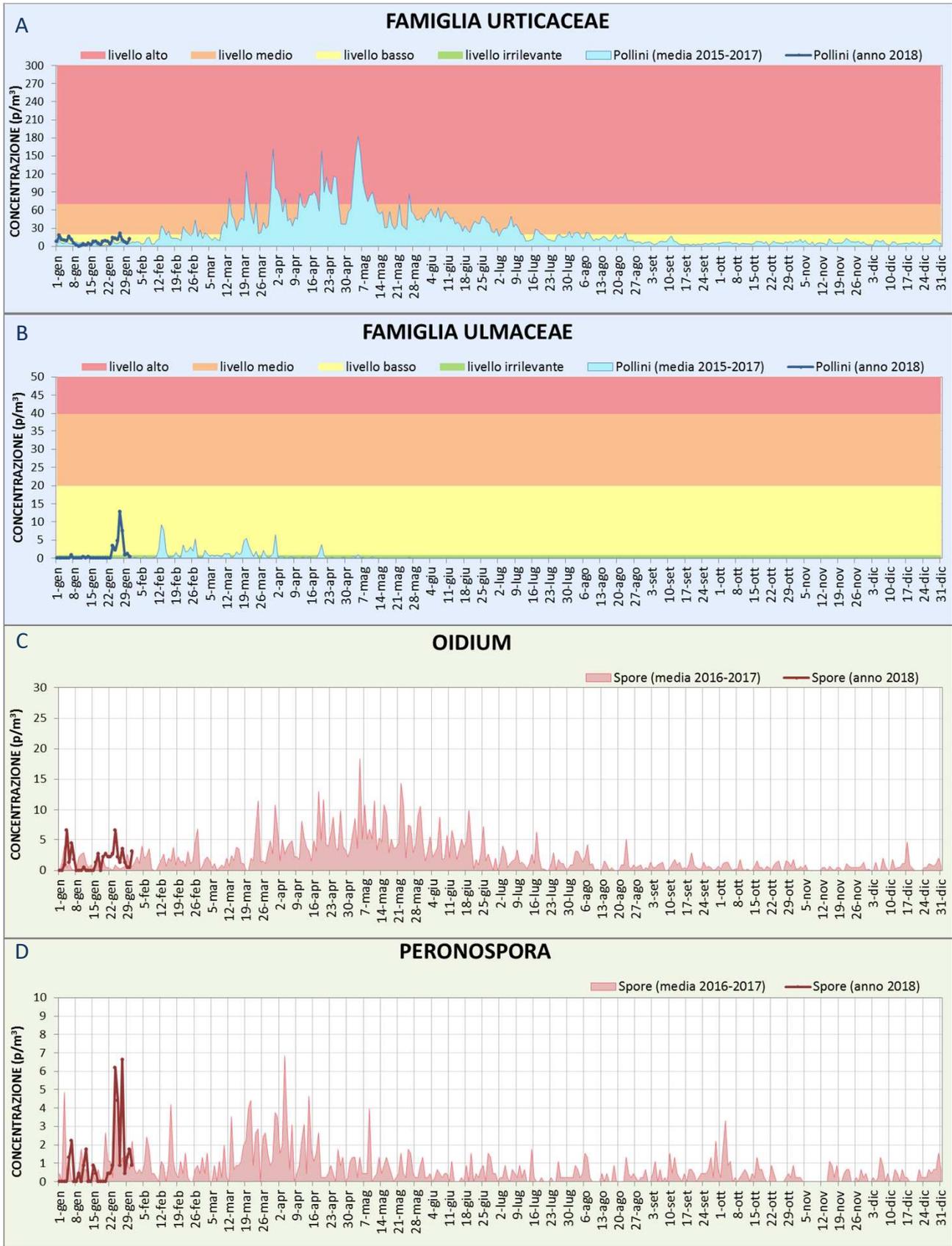


Figure 24 E-H. Concentrazioni di pollini medie giornaliere per il 2018 e confronto con la media 2015-2017