REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento Meteoclimatico

Servizio Meteorologico, Agrometeorologico
ed Ecosistemi

Riepilogo mensile meteorologico e agrometeorologico

Febbraio 2025

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

Dipartimento Meteoclimatico

Riepilogo mensile meteorologico e agrometeorologico

Febbraio 2025

Il mese in breve

Il mese di febbraio è stato caratterizzato da un evento piovoso rilevante nei primi giorni del mese che ha dato una importante impronta sulla pluviometria totale. Nella restante parte del mese non si sono registrati eventi rilevanti, in quanto l'Isola era spesso interessata da rimonte anticicloniche. Come conseguenza le temperature sono state superiori alla media sia nei valori minimi che in quelli massimi.

Le precipitazioni hanno riguardato principalmente il settore orientale e meridionale dell'Isola, dove sono caduti fino a 200 mm, con picchi puntuali anche superiori. I cumulati maggiori hanno riguardato l'area del supramonte di Urzulei ed il massiccio del Gennargentu, con cumulati medi intorno ai 150-200 mm.

Sommario

SITUAZIONE GENERALE 1

CONSIDERAZIONI CLIMATICHE
Temperature 3
Precipitazioni 5
Neve 7

ANALISI AGROMETEOROLOGICA
Evapotraspirazione potenziale 8
Bilancio idroclimatico 9
Bagnatura fogliare 10
Sommatorie termiche 12
Indici di interesse zootecnico – Wind Chill Index (WCI) 14

CONSIDERAZIONI AGROMETEOROLOGICHE
Cereali e foraggere 16
Vite e olivo 17

Dipartimento Meteoclimatico - Servizio Meteorologico Agrometeorologico ed Ecosistemi
Viale Porto Torres, 119 - 07100 Sassari tel.+39 079258600 fax +39 079 262681
dipartimento.imc@arpa.sardegna.it dipartimento.imc@pec.arpa.sardegna.it

SITUAZIONE GENERALE

Il mese di febbraio è stato caratterizzato da un evento piovoso rilevante nei primi giorni del mese che ha dato una importante impronta sulla pluviometria totale. Nella restante parte del mese, soprattutto nella seconda ed ultima decade, non si sono registrati eventi rilevanti, in quanto l'Isola era spesso interessata da rimonte anticicloniche. In conseguenza di ciò anche il campo termico è stato superiore alla media sia nei valori minimi che in quelli massimi.

Il mese si è aperto con un intenso peggioramento sulla Sardegna ad opera di una struttura ciclonica baroclina (**Figura 1**) , la quale era costituita da un minimo chiuso alla media troposfera sulle Baleari, caratterizzato da aria fredda di origine polare, e da un minimo al suolo in risalita dal Nord-Africa verso il tirreno.

Gli intensi flussi meridionali sospinti verso la Sardegna dal vortice depressionario hanno ancora una volta determinato importanti apporti pluviometrici sul settore orientale, seppur di entità inferiore a quelli registrati il mese scorso.

La fase perturbata è durata fino al giorno 3, allorquando il vortice ha cominciato lentamente a colmarsi ed a migrare verso sud-est. Contemporaneamente il geopotenziale ha registrato un incremento a partire dai settori settentrionali della Penisola per l'espansione di un promontorio dal vicino atlantico, che ha determinato un miglioramento del tempo anche sulla Sardegna. Le condizioni di stabilità si sono protratte fino al giorno 6. Dal giorno 7 al giorno 9 (**Figura 2**) una saccatura di origine nord-atlantica ha agganciato il residuo vortice ormai in fase di colmamento sul nord-Africa, determinando così un altro passaggio perturbato sulla Sardegna, seppur più modesto del precedente.

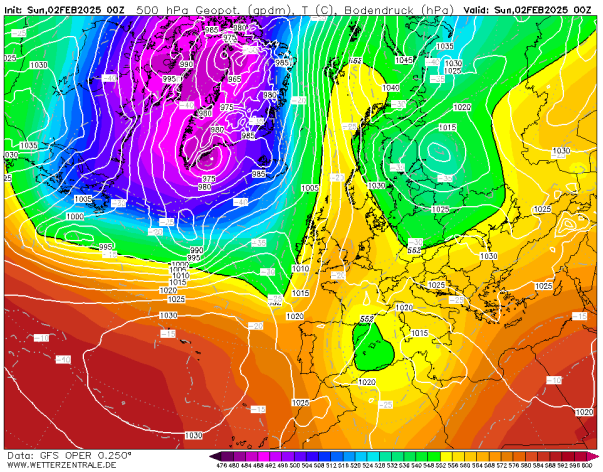

Figura 1. Altezza del campo di geopotenziale (gpdam) e Temperatura (°C) al livello di 500 hPa e Pressione al livello del mare (hPa) – 02 Febbraio 2025.

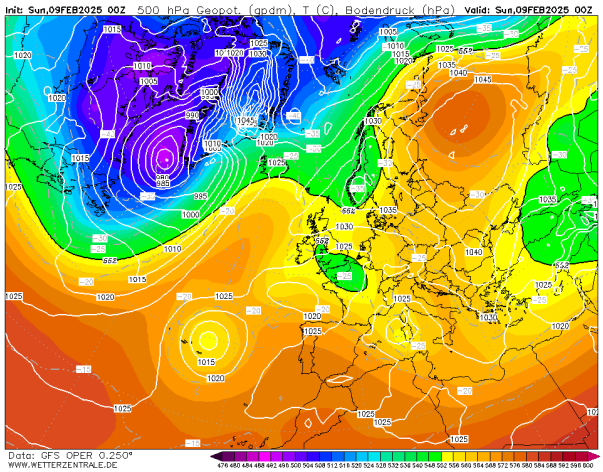

Figura 2. Altezza del campo di geopotenziale (gpdam) e Temperatura (°C) al livello di 500 hPa e Pressione al livello del mare (hPa) – 09 Febbraio 2025.

Nel corso della seconda decade il campo di geopotenziale si è mantenuto su valori mediamente alti sul Mediterraneo occidentale (**Figura 3**), grazie ad un promontorio di origine africana.

A metà del mese il promontorio succitato si è unito con un'area anticiclonica presente tra Scandinavia ed Atlantico settentrionale, agevolando la discesa di una saccatura che si è approfondita sulla Penisola Balcanica, la quale ha determinato la genesi di un minimo al suolo sul centro Italia (**Figura 4**) in veloce evoluzione verso sud-est.

In questa occasione sulla Sardegna si sono verificati deboli piovaschi sul settore nord-orientale ed un temporaneo rinforzo dei venti da nord che hanno anche provocato un calo delle temperature.

Dopo questo transiente, il campo anticiclonico ha ripreso a salire su tutto il Mediterraneo e fino alla fine del mese non sono stati registrati fenomeni degni di nota sulla Sardegna.

La presenza dell'anticiclone per più giorni, e quindi l'assenza di ventilazione significativa, hanno favorito la frequente formazione di foschie o nebbie nelle ore più fredde.

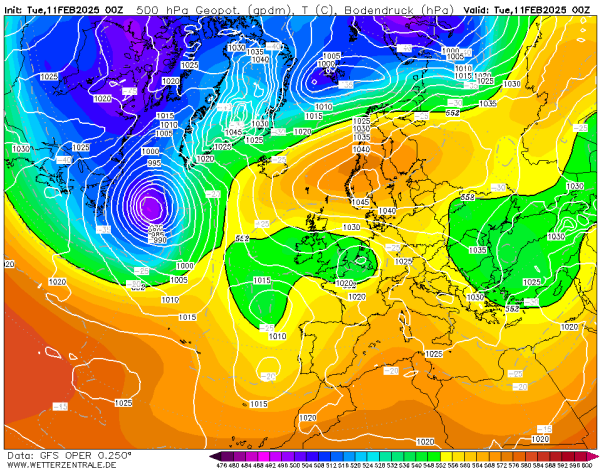

Figura 3. Altezza del campo di geopotenziale (gpdam) e Temperatura (°C) al livello di 500 hPa e Pressione al livello del mare (hPa) - 11 Febbraio 2025.

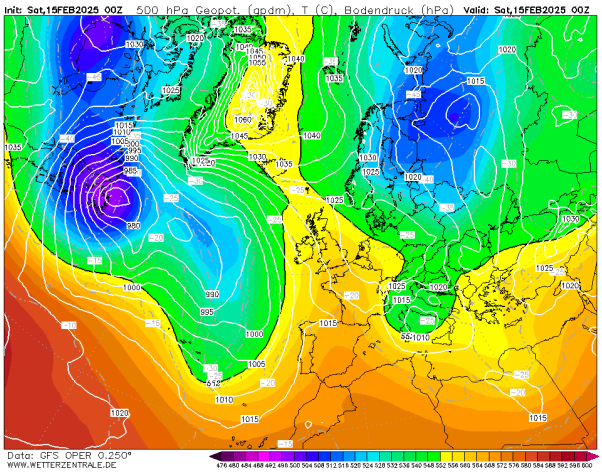

Figura 4. Altezza del campo di geopotenziale (gpdam) e Temperatura (°C) al livello di 500 hPa e Pressione al livello del mare (hPa) - 15 Febbraio 2025.

CONSIDERAZIONI CLIMATICHE

Temperature

Le mappe delle temperature minime medie mensili e delle anomalie sono riportate in **Figura 5**. Si osservano valori medi intorno a 4-6 °C sulle zone interne, con punte fino a 8 °C su alcuni tratti costieri. Valori più bassi con punte minime fino a 0-2 °C attorno ai rilievi maggiori. L'anomalia media regionale è stata di +1,6 °C, uno scarto positivo che ha risentito della copertura nuvolosa nella prima decade e di masse d'aria mite e umida, caratteristiche tipiche dei promontori africani, nella restante parte del mese.

La successione decadale (**Figura 6**) mostra un sostanziale equilibrio nella prima e seconda decade, mentre nella terza si osserva un aumento, con valori medi fino a 8 °C su gran parte delle zone di pianura o collina e valori di 2-4 °C sui rilievi.

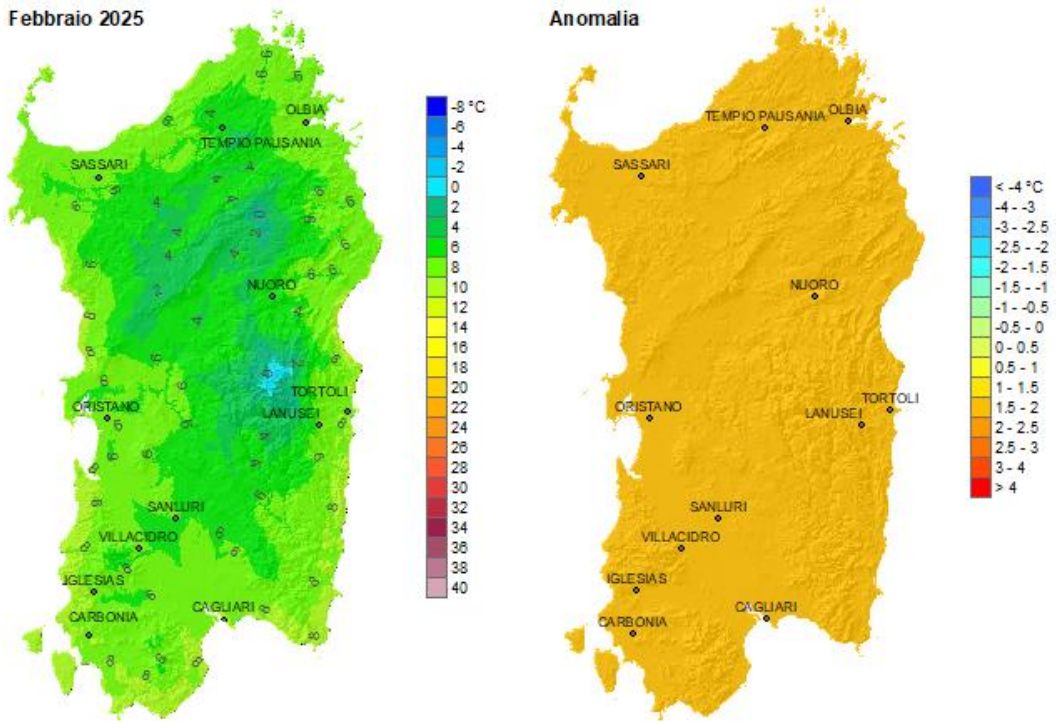

Figura 5. Valori medi mensili delle temperature minime registrate nel mese di Febbraio 2025.

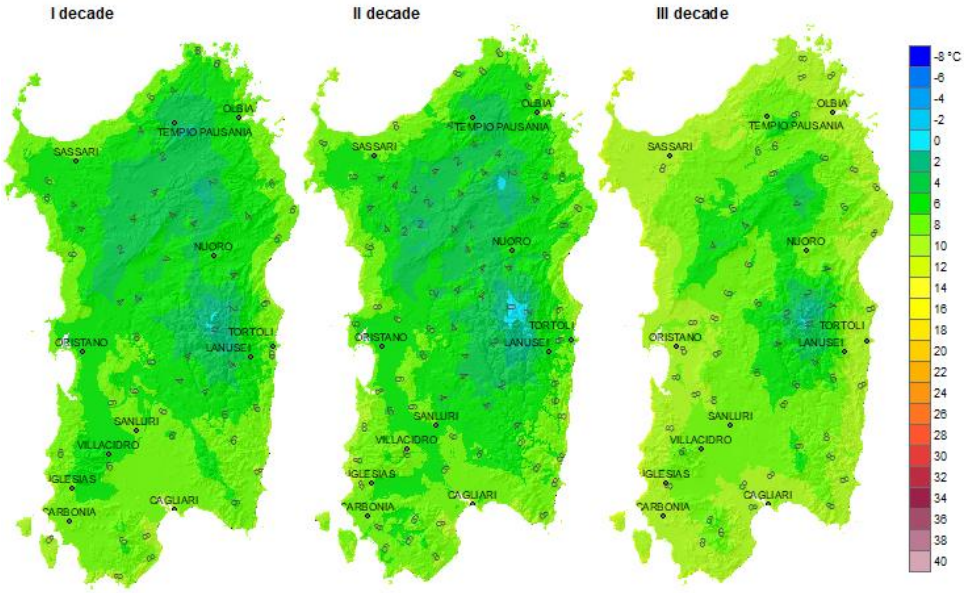

Figura 6. Valori medi decadali delle temperature minime registrate nel mese di Febbraio 2025.

Le mappe delle temperature massime mensili e delle anomalie sono riportate in **Figura 7**. Si osservano valori diffusamente sui 16 °C, con punte locali di 18 °C sulle coste ed il Campidano, mentre la restante parte dell'Isola ha avuto valori medi attorno ai 12-14 °C, con la sola eccezione del massiccio del Gennargentu sotto i 10 °C. L'anomalia media regionale è stata di +2,3 °C, ampiamente positiva a causa del maggior soleggiamento della seconda e terza decade, sommato a valori termici ampiamente positivi a 850 hPa.

La successione decadale delle massime (**Figura 8**) evidenzia un sostanziale equilibrio tra la seconda e terza decade, derivante da condizioni sinottiche simili per la presenza maggiore dell'anticiclone, mentre nella prima si osservano valori più contenuti, dovuti alle condizioni meteorologiche perturbate che si sono registrate nei primi giorni del mese.

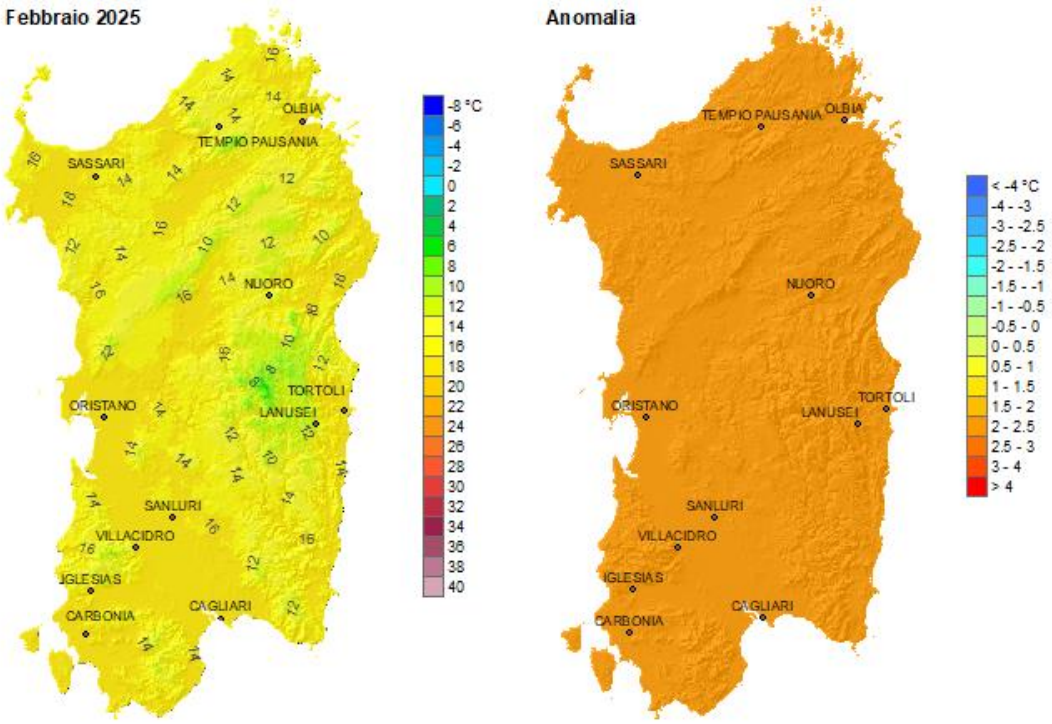

Figura 7. Valori medi mensili delle temperature massime registrate nel mese di Febbraio 2025.

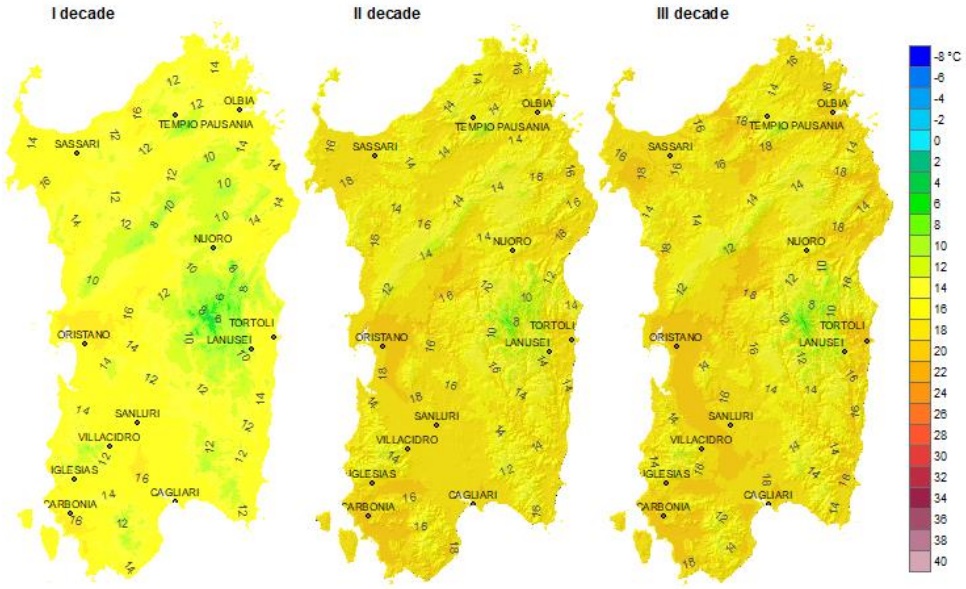

Figura 8. Valori medi decadali delle temperature massime registrate nel mese di Febbraio 2025.

Precipitazioni

Le precipitazioni hanno riguardato principalmente il settore orientale e meridionale della Sardegna, dove sono caduti fino a 200 mm, con picchi puntuali anche superiori (**Figura 9**). I cumulati maggiori hanno riguardato l'area del supramonte di Urzulei ed il massiccio del Gennargentu, con cumulati medi intorno ai 150-200 mm. Su queste aree i valori puntuali più elevati sono stati registrati nelle stazioni di Urzulei Genna Silana, con 228,8 mm, e di Baunei, con 220 mm. Un massimo secondario si è registrato attorno ai rilievi del Sulcis, con cumulati medi intorno ai 100-120 mm. I valori puntuali più elevati sono stati registrati a Castiadas con 122 mm e nella stazione di Nuxis con 121 mm.
Sui restanti settori invece le precipitazioni sono state molto più scarse, con cumulati generalmente inferiori ai 30 mm. Tuttavia in alcune aree dell'Oristanese e della Gallura si sono registrati cumulati tra 40 e 60 mm, come nei casi di Olbia, con 56,8 mm, Aglientu con 56 mm e Mogoro con 55 mm.
Dal rapporto con la media climatica si evince che i cumulati sono stati diffusamente sotto media sul settore nord-occidentale, con cumulati inferiori alla metà dei valori medi attesi, mentre sul settore orientale sono stati fino a tre volte superiori ai valori medi, ad eccezione della Gallura, dove si sono registrati cumulati leggermente inferiori ai valori medi attesi. Precipitazioni nella media invece sul settore meridionale.

Dalla successione decadale (**Figura 10**)si osserva che la maggior parte dei cumulati si sono verificati nella prima decade del mese, dando un'importante impronta sul cumulato totale e del mese ed anche sulla localizzazione delle precipitazioni.

Per quanto riguarda i giorni piovosi (**Figura 11**) sono stati registrati i massimi in Ogliastra e Baronia, con 9 giorni di pioggia nel mese, mentre i valori più bassi sono stati registrati nelle aree del settore occidentale e sulla Gallura con 5-6 giorni piovosi nell'arco del mese e valori minimi fino a 3 giorni nel Sassarese. Nel rapporto con la media si nota un deficit importante nel Sassarese ed Iglesiente, mentre sul settore orientale dalla Baronia verso sud e sul Basso Campidano il numero di giorni piovosi è stato in media. Lieve anomalia negativa è stata registrata sui restanti settori dell'Isola

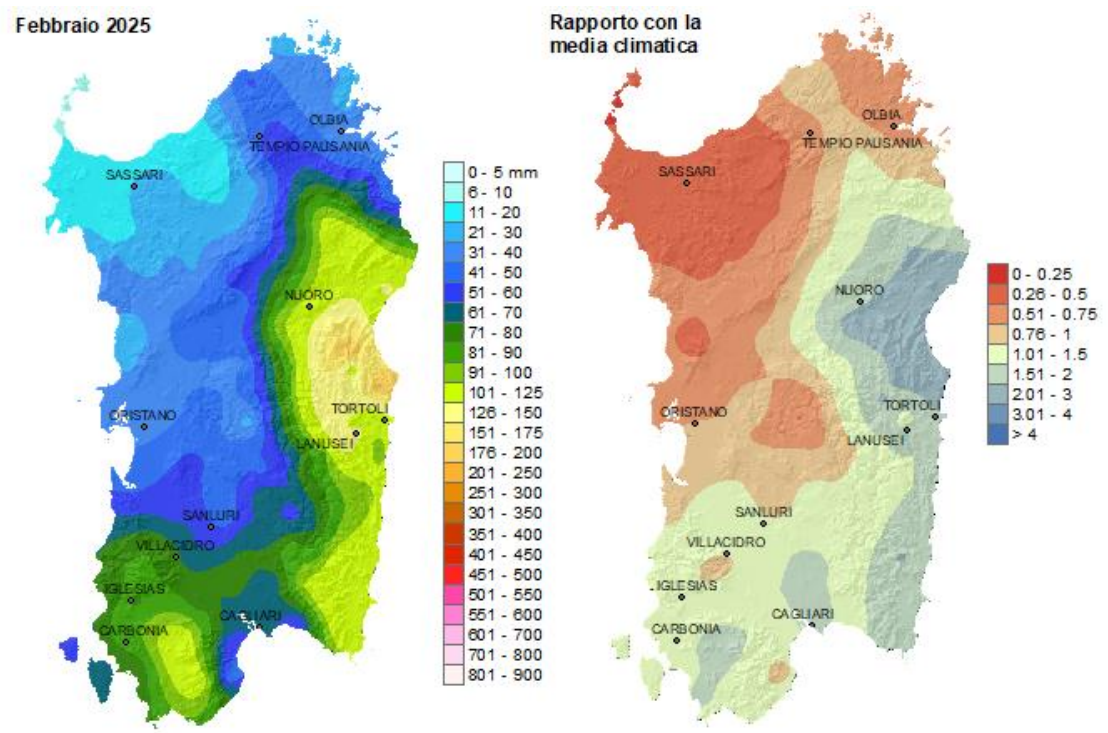

Figura 9. Valori cumulati mensili di precipitazione registrati nel mese di Febbraio 2025.

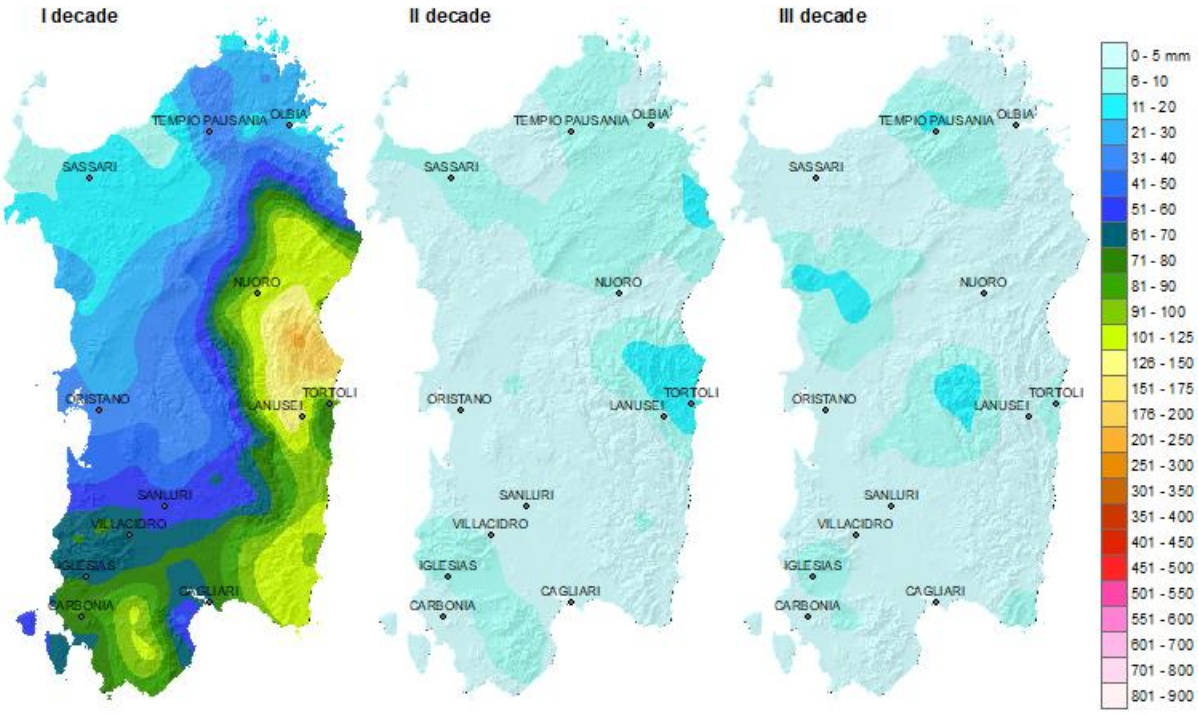

Figura 10. Valori cumulati decadali di precipitazione registrati nel mese di Febbraio 2025.

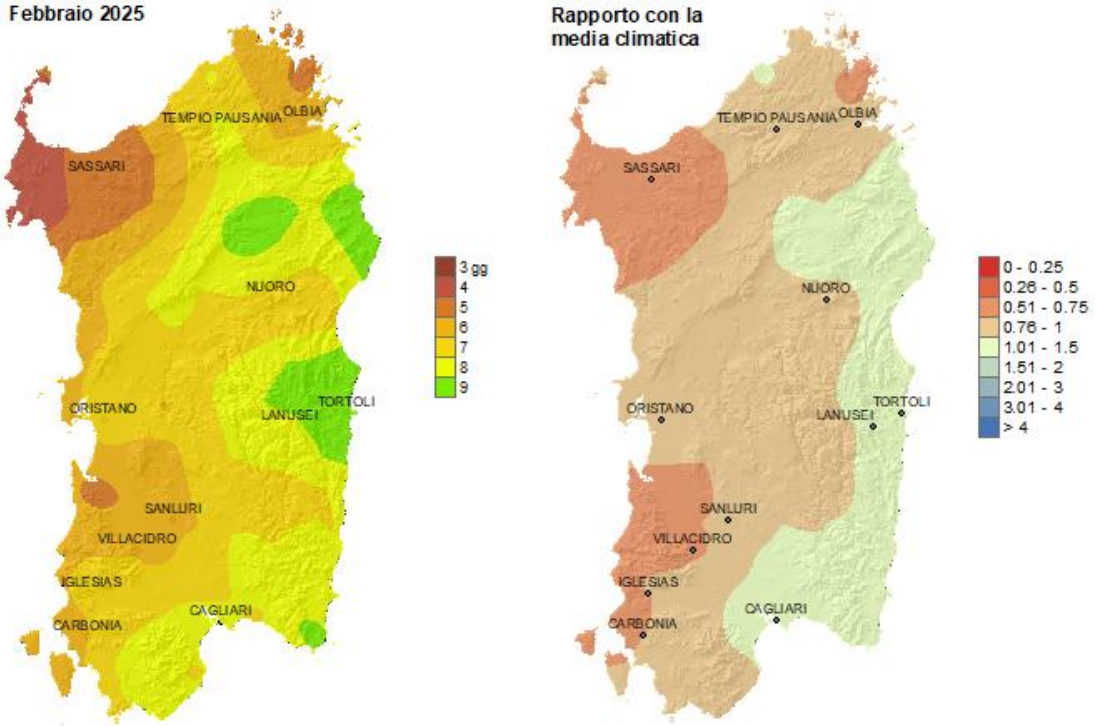

Figura 11. Giorni piovosi registrati nel mese di Febbraio 2025.

Neve

La mappa della neve non ha mostrato accumuli nevosi significativi durante il mese di febbraio (**Figura 12**). La neve residua di Gennaio copriva un territorio troppo modesto per essere rilevata dal satellite, in quanto interessava solo le cime più alte del Gennargentu.

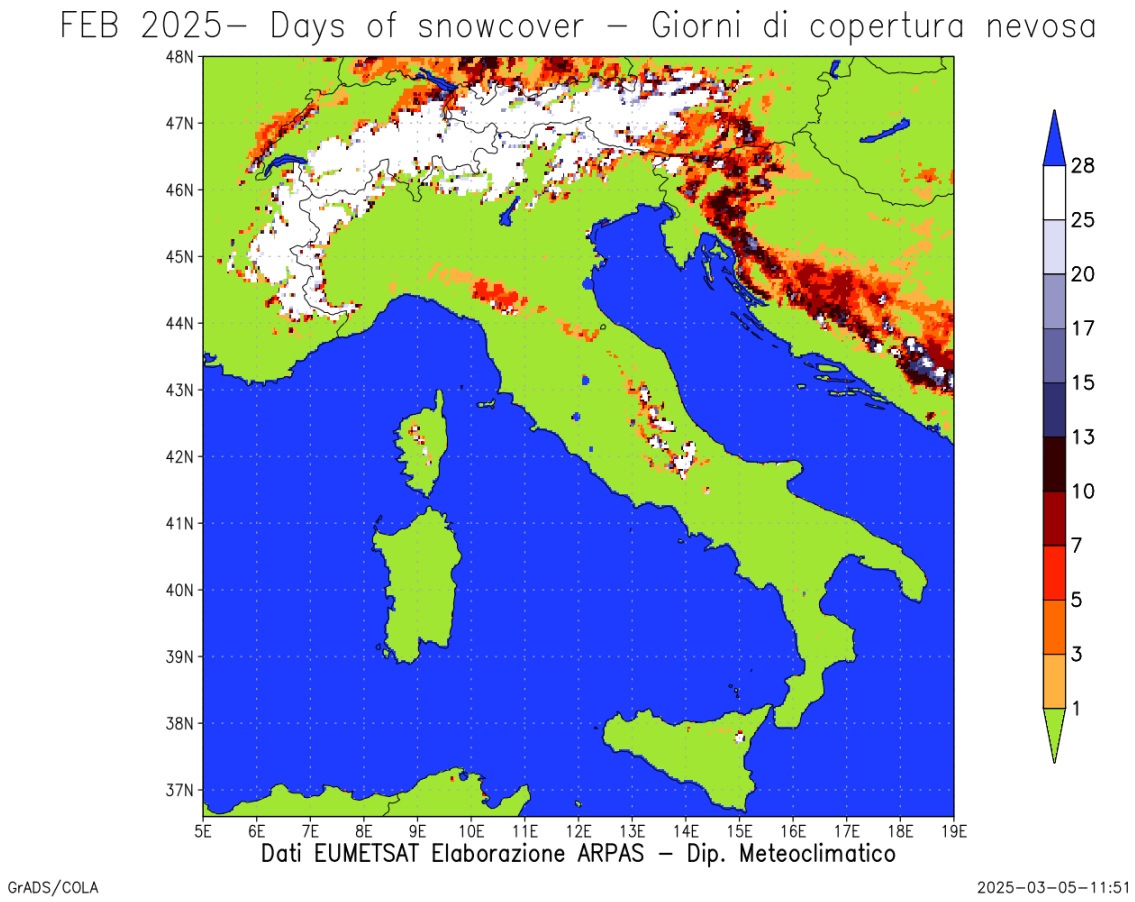

Figura 12. Numero di giorni con manto nevoso esteso – Febbraio 2025.

ANALISI AGROMETEOROLOGICA

Evapotraspirazione potenziale

I cumulati dell'evapotraspirazione di riferimento del mese di febbraio variano tra circa 25 mm fino a 55 mm (**Figura 13**).
Rispetto alla media climatologica di riferimento (1981-2010) i valori del mese si presentano quasi ovunque superiori.

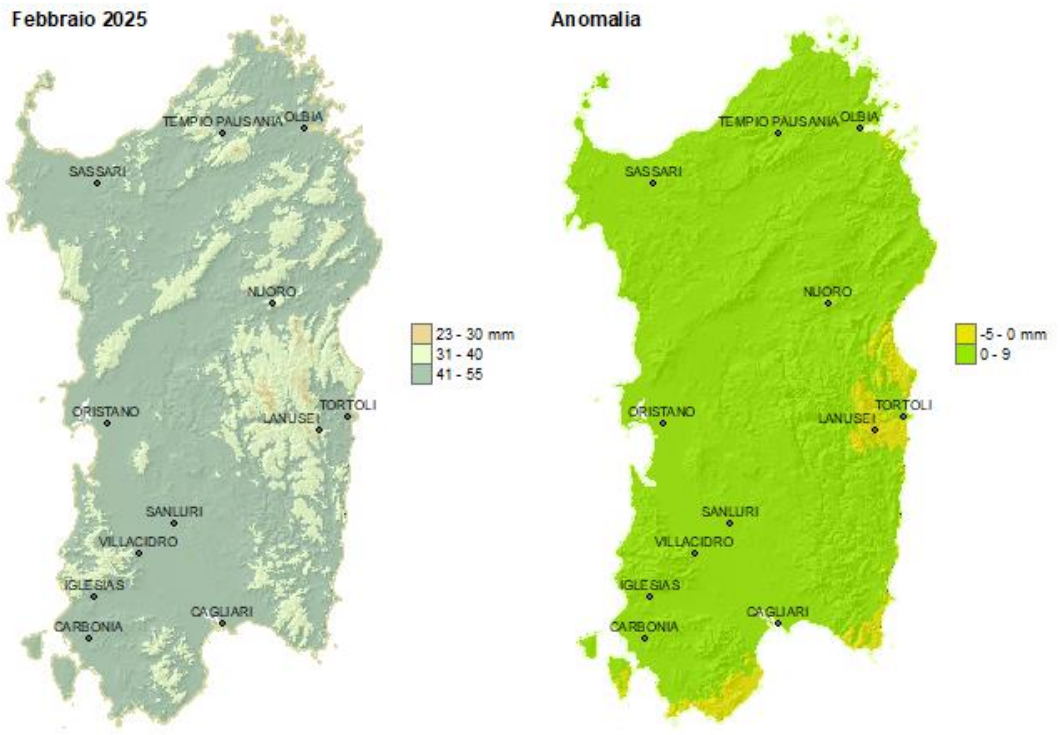

Figura 13. Valori cumulati di evapotraspirazione di riferimento registrati nel mese di Febbraio 2025.

Bilancio idroclimatico

Gli apporti piovosi di febbraio hanno interessato prevalentemente la prima decade del mese e sono stati abbondanti sul versante orientale e nel Sud dell'Isola e deficitari su quello opposto. Il bilancio con le perdite evapotraspirative mostra in prevalenza condizioni di surplus, con valori che in aree circoscritte del versante orientale si collocano al di sopra dei 150 (**Figura4**). Su buona parte della Sardegna occidentale e in Gallura si registrano condizioni di deficit, seppure contenute generalmente nei –40 mm.
Rispetto alla climatologia di riferimento il bilancio idroclimatico presenta anomalie negative sulla parte occidentale e nel Nord dell'Isola, con valori fino a circa -50 mm, mentre su quella orientale le anomalie sono ovunque positive, con incrementi di disponibilità idrica diffusamente superiori a 50 mm, fino a superare i 100 mm in corrispondenza del golfo di Orosei.

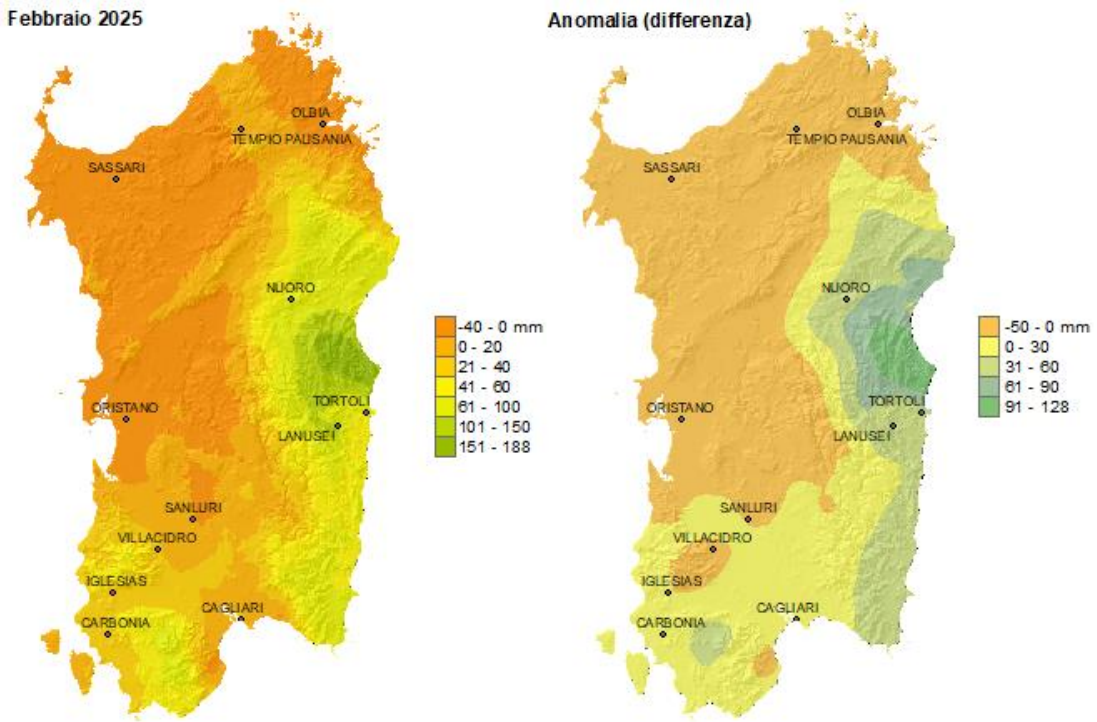

Figura 14. Mappe di bilancio idroclimatico di Febbraio 2025.

Bagnatura fogliare[1]

Relativamente alle stazioni attualmente disponibili, a febbraio il dato più alto di bagnatura fogliare è risultato ad Arzachena con 1188 minuti medi mensili, seguito dai dati di Ozieri, Cabras, Nurallao e Masainas, compresi tra 900 e 1100 minuti medi mensili (**Figure 15** e **16**).
Il valore più basso ha riguardato la stazione di Jerzu con poco più di 640 minuti medi mensili. Rispetto al triennio 2021-23 i valori sono stati quasi sempre inferiori, fatta eccezione per Arzachena e Jerzu. Se si analizzano i dati giornalieri (**Figure 17 A-B** e **18 A-H**) si può rilevare come tutte le stazioni esaminate, tranne Jerzu, abbiamo totalizzato almeno una giornata con la condizione di foglie permanentemente umide (1440 minuti di bagnatura fogliare). In particolare si registrano 15 giornate ad Arzachena. Nella stazione di Jerzu sono state rilevate ben 10 giornate con valori bassi di bagnatura fogliare (inferiori a 500 minuti). La condizione di foglie permanentemente asciutte (zero minuti di bagnatura fogliare) si è verificata 2 volte a Jerzu e Cabras.

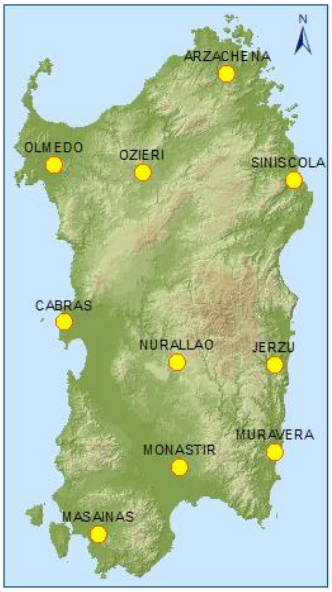

Figura 15. Stazioni con sensore di bagnatura fogliare

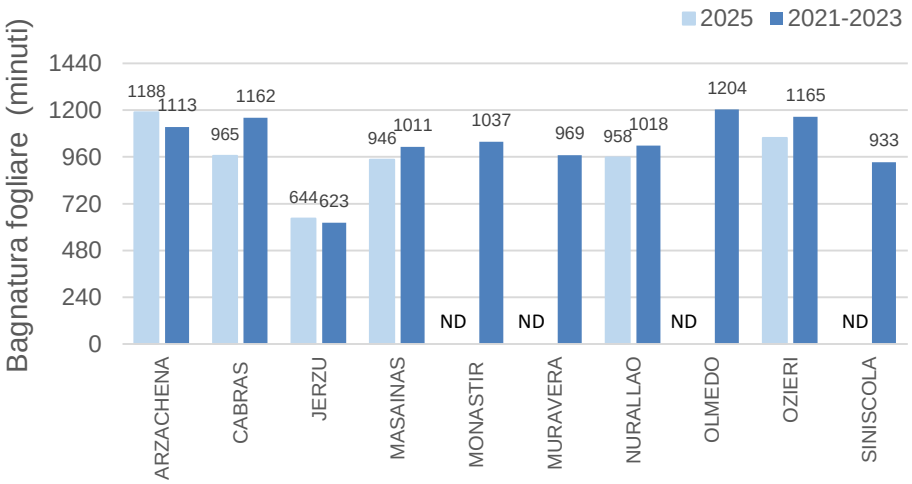

Figura 16. Valori medi mensili di bagnatura fogliare registrati ad febbraio 2025 e confronto con il triennio 2021-2023[2] (*ND: dato non disponibile*)

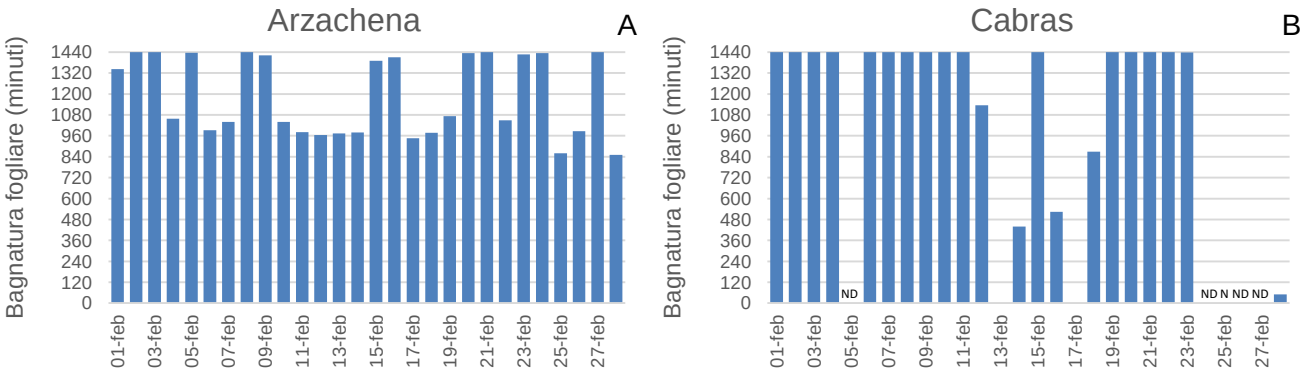

Figura 17 A-B. Valori di bagnatura fogliare giornaliera – Febbraio 2025

[1] *La bagnatura fogliare è una grandezza che simula, in termini di durata giornaliera, la presenza di un sottile velo d'acqua sulle superfici fogliari esposte alle diverse condizioni meteorologiche. E' una misura molto utile in agrometeorologia per l'implementazione di modelli previsionali fitopatologici in quanto l'umidità nelle foglie favorisce la diffusione di infezioni fungine.*

[2] *La media non comprende i dati 2024 perché non disponibili*

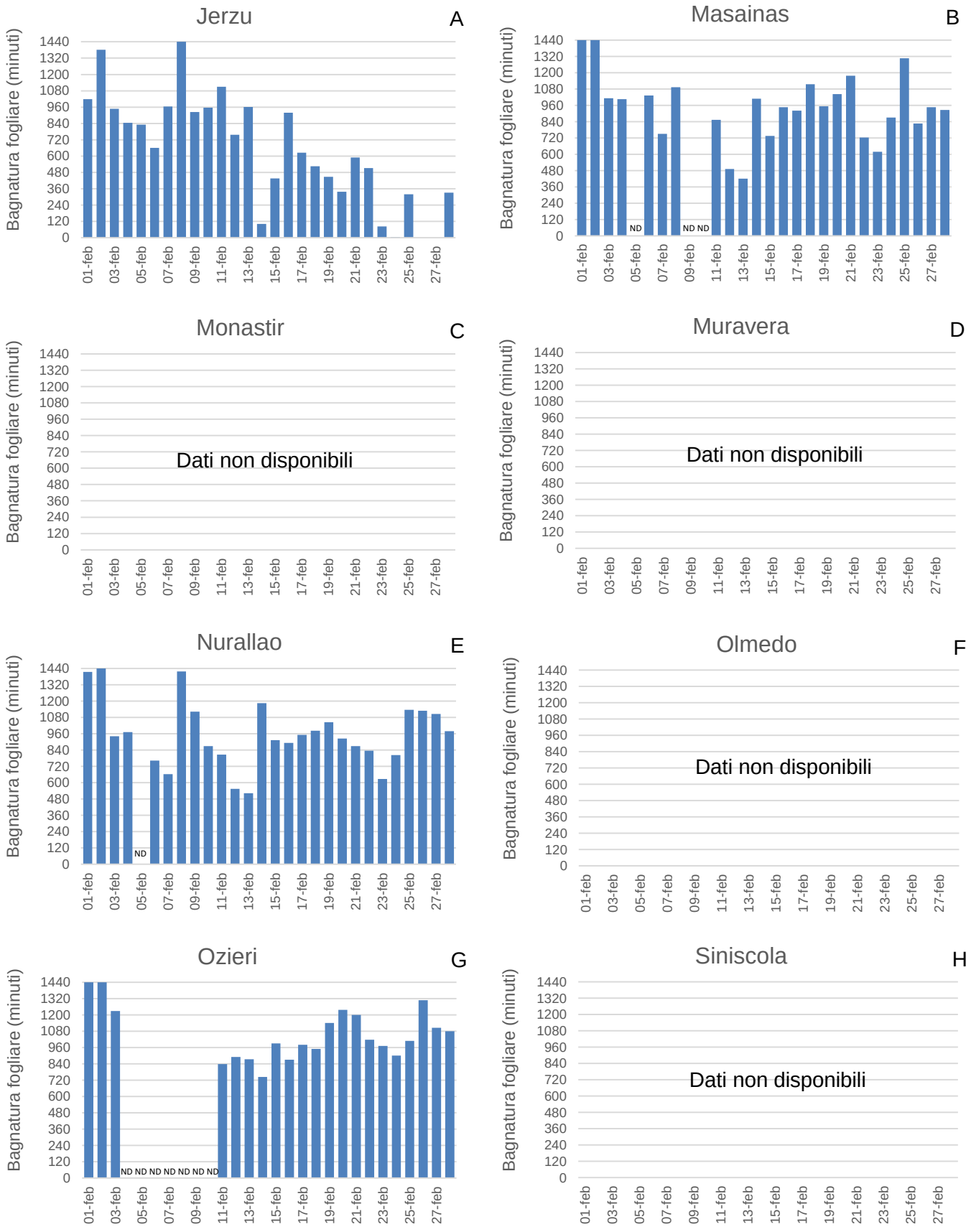

Figura 18 A-H. Valori di bagnatura fogliare giornaliera – Febbraio 2025 (*ND: dato non disponibile*)

Sommatorie termiche

Le sommatorie termiche di febbraio hanno evidenziato un andamento simile al mese precedente con valori sopra media quasi ovunque; fanno eccezione gli accumuli in base 10 °C che invece sono risultati in linea o poco sotto media nei principali rilievi montuosi (**Figure 19** e **20**). Nel dettaglio, gli accumuli termici in base 0 °C hanno variato tra 40 GDD e 350 GDD, mentre quelli in base 10 °C sono risultati compresi tra 0 GDD e 70 GDD, mostrando i valori più alti lungo i litorali e nelle aree di pianura.

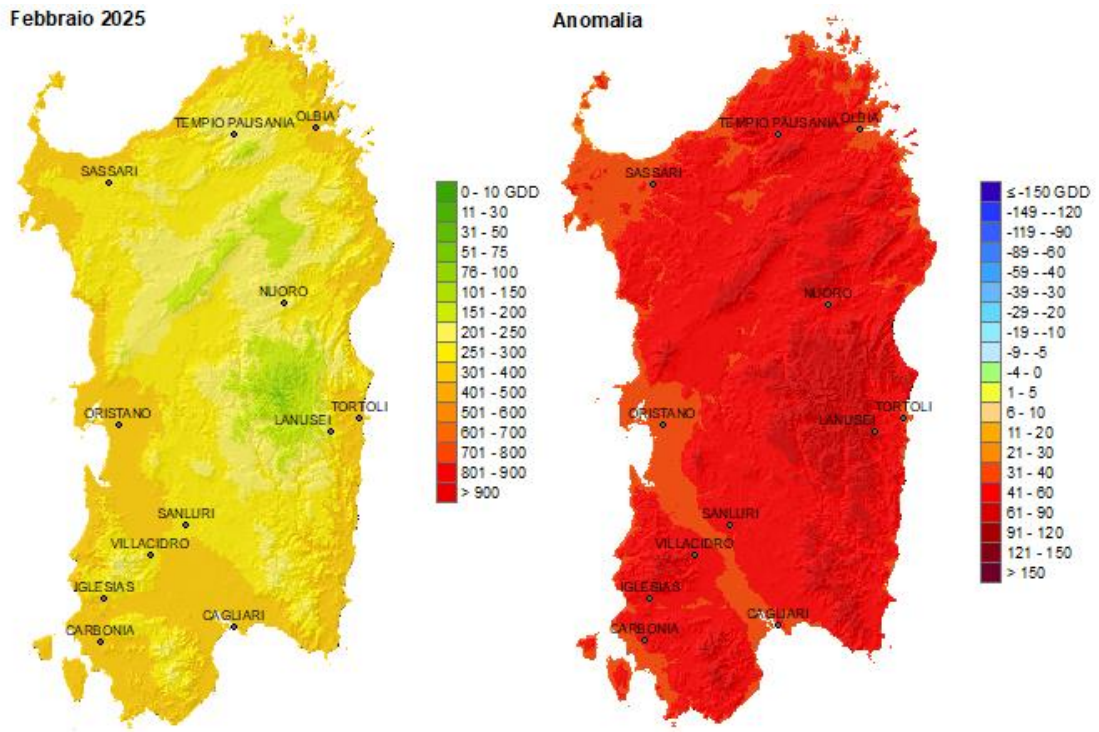

Figura 19. Sommatorie termiche in base 0 °C per Febbraio 2025 e raffronto con i valori medi pluriennali.

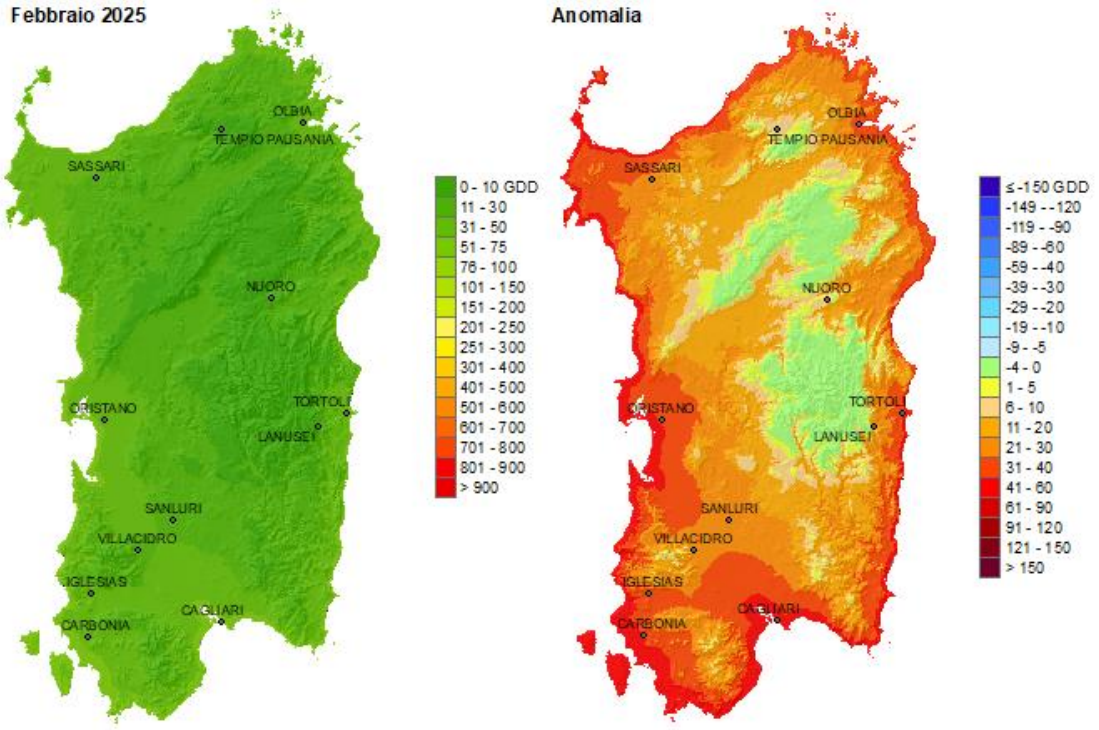

Figura 20. Sommatorie termiche in base 10 °C per Febbraio 2025 e raffronto con i valori medi pluriennali.

Per quanto riguarda il bimestre gennaio-febbraio sono stati osservati accumuli termici in base 0 °C superiori alla media in tutto il territorio regionale e in particolare lungo il versante orientale e nelle aree a più alta quota (**Figura 21**). Le sommatorie termiche in base 10 °C, invece, hanno mostrato un modesto ritardo termico nelle aree di montagna, mentre valori superiori alla media hanno interessato i rimanenti territori particolarmente nelle zone di pianura o costiere (**Figura 22**). Nello specifico, le sommatorie in base 0 °C hanno variato tra 80 GDD e 750 GDD, mentre quelle in base 10 °C tra 0 GDD e 150 GDD.

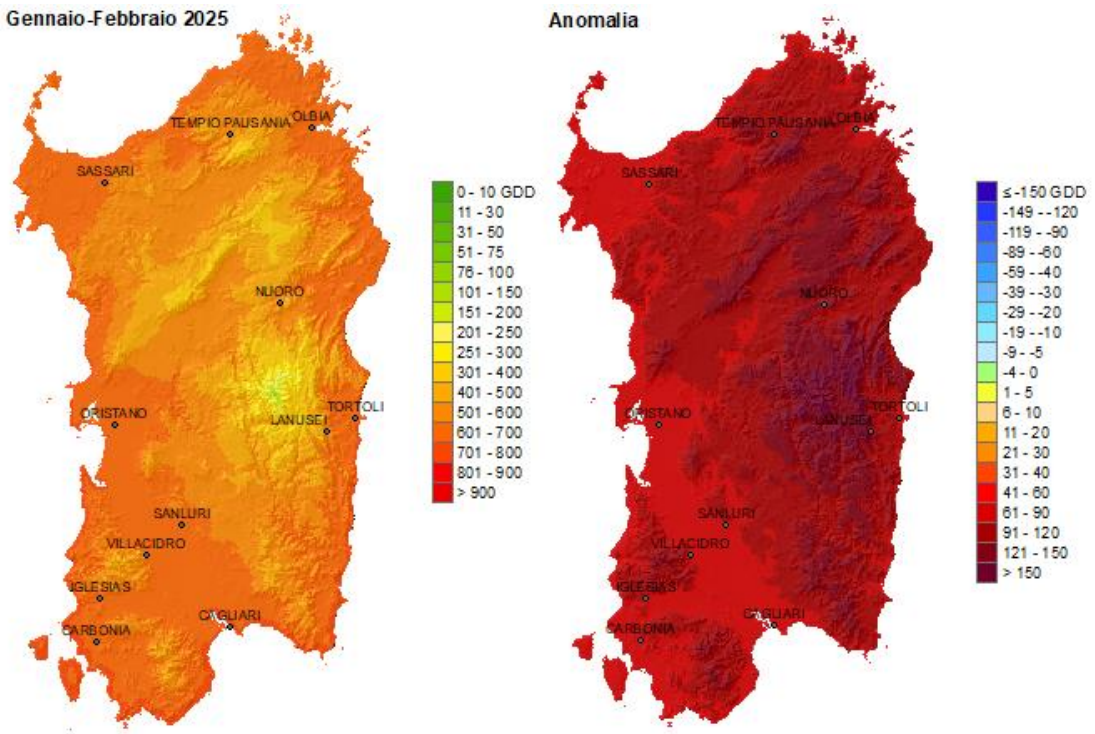

Figura 21. Sommatorie termiche in base 0 °C per Gennaio-Febbraio '25 e raffronto con i valori medi pluriennali.

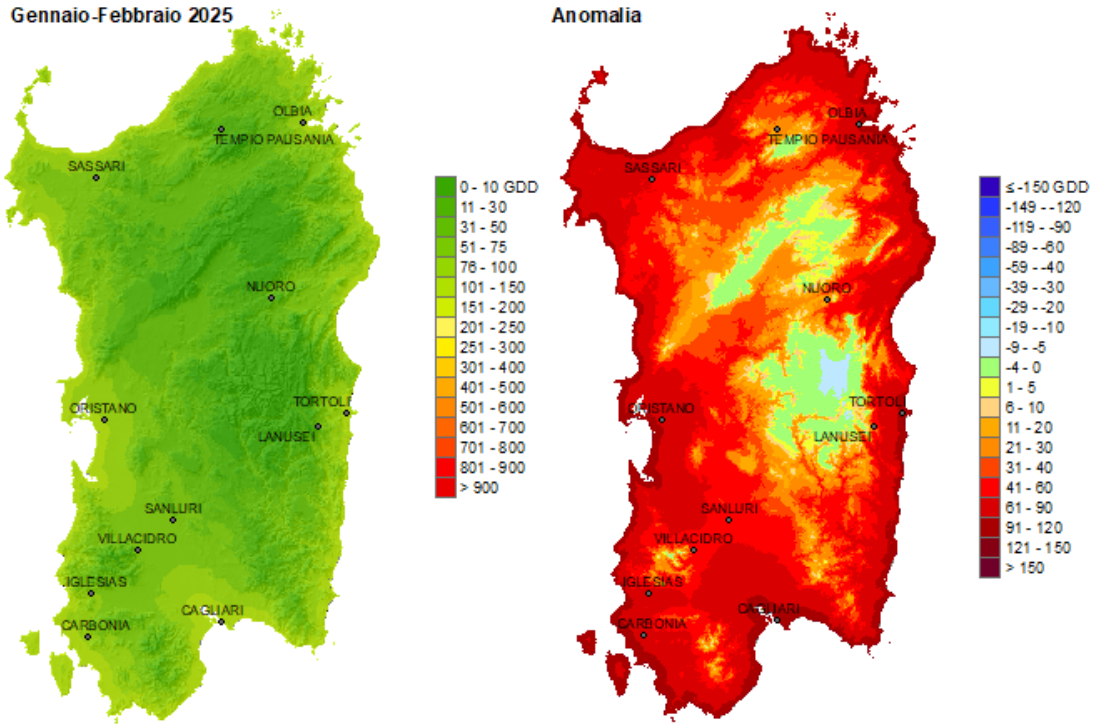

Figura 22. Sommatorie termiche in base 10 °C per Gennaio-Febbraio '25 e raffronto con i valori medi pluriennali.

Indici di interesse zootecnico – Wind Chill Index (WCI)

I valori di WCI sono risultati più alti della media, e quindi meno critici per il bestiame al pascolo, in particolare lungo il settore occidentale e centrale dell'Isola (**Figure 23** e **24**). Nel dettaglio, il WCI medio ha presentato valori prevalentemente nell'intervallo di *Lieve Disagio*, mentre la media delle minime è risultata compresa tra l'intervallo di *Lieve Disagio* e quello di *Disagio,* con i valori più critici osservati alle quote più alte. Per quanto riguarda la permanenza mensile dell'indice nei vari livelli di rischio (**Figura 25**), è possibile rilevare come la situazione potenzialmente più disagevole abbia riguardato le stazioni di montagna di Desulo Perdu Abes, Pattada e Tempio Limbara con oltre 550 ore complessive di disagio di cui oltre 200 ore negli intervalli più critici. Desulo ha inoltre registrato tre ore di *Possibile Congelamento*.

La stazione con le minori criticità è risultata Villa San Pietro con 250 ore di *Lieve Disagio*. Limitatamente al minimo assoluto (**Figura 26**) il valore più basso del mese, pari a –19.5 (*Possibile Congelamento*), è stato registrato a Desulo il giorno 15 febbraio. Il 10% delle stazioni ha presentato minimi nell'intervallo di *Elevato Disagio*, il 55% delle stazioni in quello di *Disagio* e le rimanenti in quello di *Lieve Disagio*.

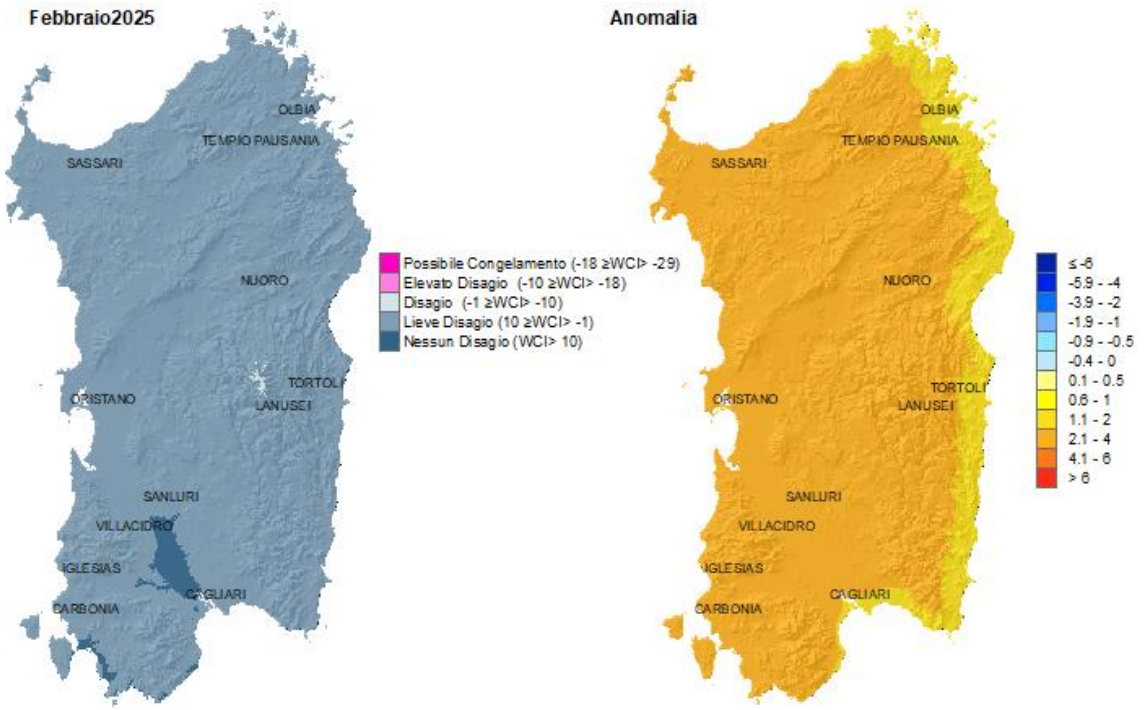

Figura 23. WCI medio per il mese di Febbraio 2025 e raffronto con i valori medi del periodo 1995-2014.

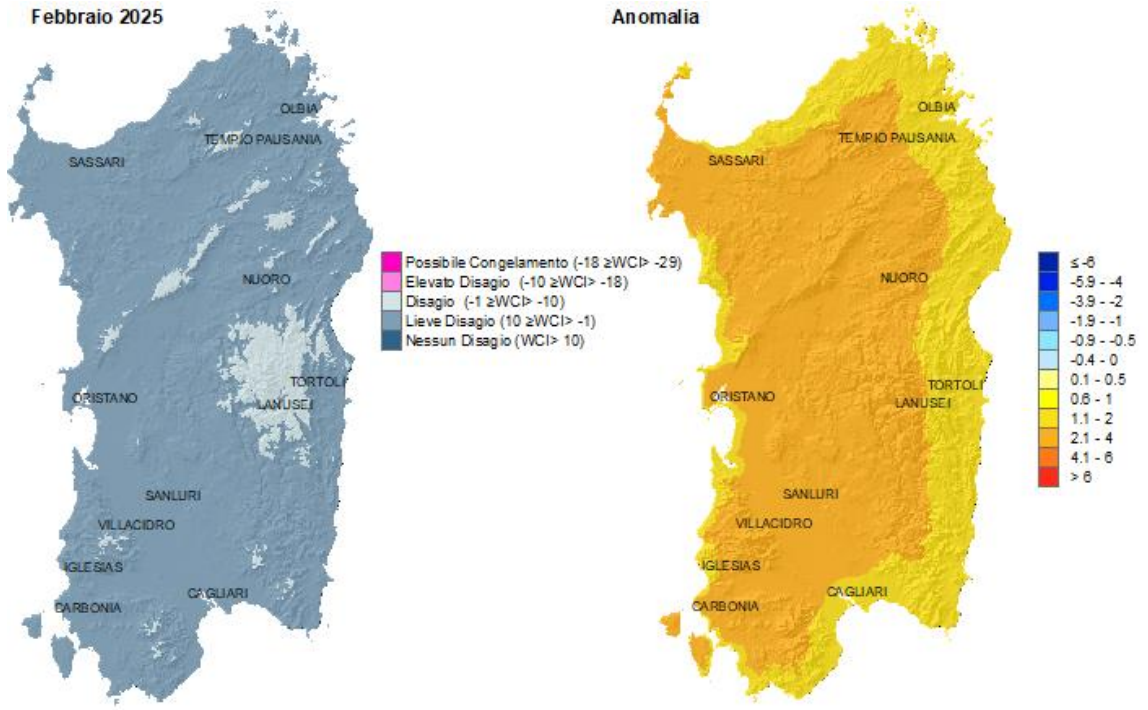

Figura 24. WCI - Media dei valori minimi per il mese di Febbraio 2025 e raffronto col periodo 1995-2014.

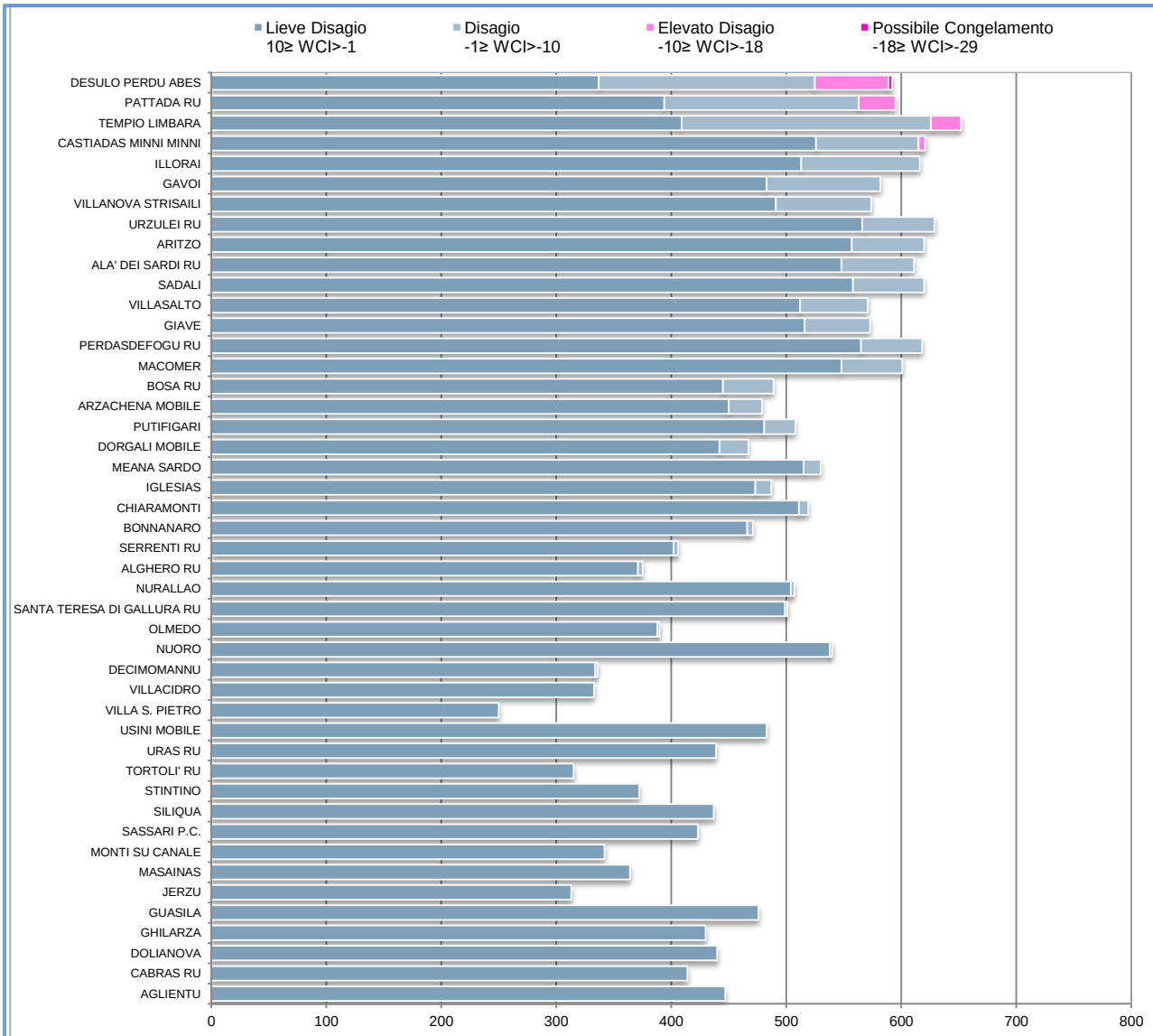

Figura 25. Numero di ore mensili con WCI nelle diverse classi di disagio per il mese di Febbraio 2025.

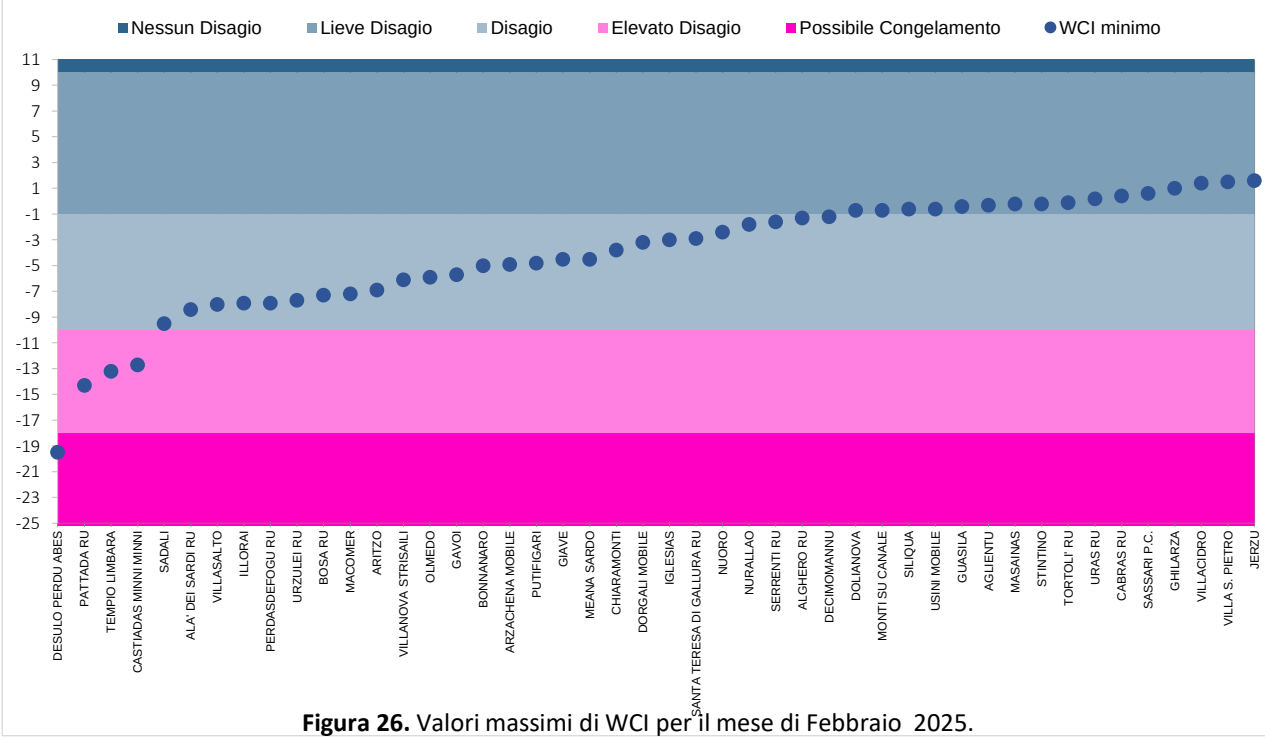

Figura 26. Valori massimi di WCI per il mese di Febbraio 2025.

CONSIDERAZIONI AGROMETEOROLOGICHE

Cereali e foraggere

La prosecuzione delle precipitazioni anche nel mese di febbraio, almeno lungo il settore meridionale ed orientale, ha permesso il ripristino delle riserve idriche dei suoli che erano critiche fino a tutto dicembre. Rimane invece più preoccupante la situazione nel Nord dell'Isola dove le piogge invernali sono state piuttosto deficitarie. In termini generali, le coltivazioni di frumento si trovavano in fase di *piena levata*. Le condizioni meteorologiche del Sud-Est sono risultate più che favorevoli allo svolgimento delle concimazioni in una fase fenologica, quale quella della levata, in cui sono massime le esigenze nutrizionali delle colture e le piante si predispongono per la realizzazione di buone rese produttive. In queste aree anche i cereali minori hanno proseguito il loro ciclo senza particolari difficoltà, evidenziando fasi fenologiche più avanzate. Si possono invece ipotizzare alcune problematiche legate alla bassa disponibilità d'acqua negli areali di produzione a Nord.
Stesso discorso riguarda le foraggere autunno-primaverili che hanno presentato buoni ritmi di accrescimento e disponibilità di biomassa verde nelle aree più piovose, mentre rallentamenti e accrescimenti stentati sono stati evidenziati nelle aree in cui la siccità è stata più rilevante (**Figure 27** e **28**).

Figura 27. Pascolo nei territori del Marghine – Febbraio 2025

Figura 28. Ovini al pascolo – Febbraio 2025

Fonte informazioni Agenzia Agris Sardegna

CONSIDERAZIONI AGROMETEOROLOGICHE

Vite

La *vite* si trova ancora in fase di *riposo vegetativo,* i valori potrebbero variare a seconda delle *cultivar* e delle diverse aree; durante tutto il mese sono proseguite le operazioni di *potatura* invernale (**Figura 29**).

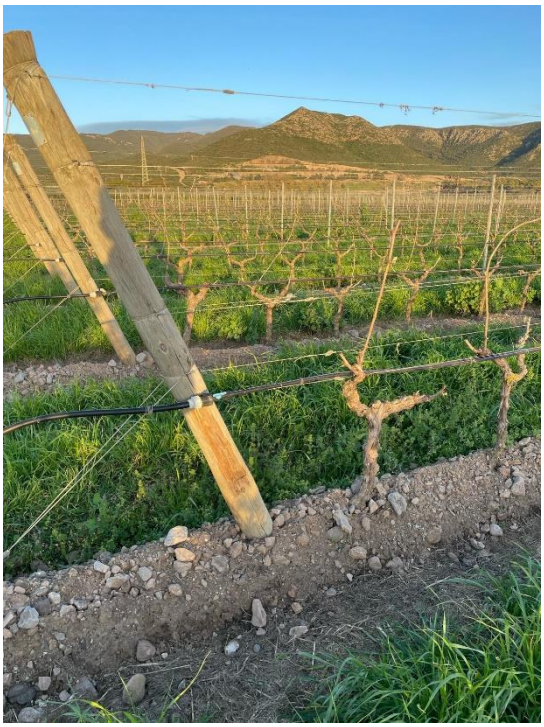

Figura 29. Vigneto, cultivar moscato, dopo le operazioni di potatura, forma di allevamento Guyot.

Olivo

Per le coltivazioni di olivo nel corso del mese si è rilevato l'inizio della *ripresa vegetativa*, le piante si trovavano generalmente nella fasi di *germogliamento* o *sviluppo foglie* (**Figura 30**), ovvero tra lo stadio 0 e lo stadio 1 della scala BBCH, variabile a seconda della varietà e dei diversi areali di produzione.

Figura 30. Olivo, cultivar Bosana, in fase di sviluppo foglie.

Fonte informazioni Agenzia Laore Sardegna.- Immagini azienda Terre di Ossidiana Marrubiu (OR)