



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento Meteorologico

Servizio Meteorologico, Agrometeorologico
ed Ecosistemi

Riepilogo mensile meteorologico e agrometeorologico

Ottobre 2021



Riepilogo mensile meteorologico e agrometeorologico

Ottobre 2021

Il mese in breve

Il mese di Ottobre 2021 in Sardegna è stato caratterizzato da due lunghe fasi perturbate, interrotte da un breve intermezzo anticiclonico, con precipitazioni frequenti sebbene localizzate, spesso temporalesche (inclusi temporali forti), cielo generalmente nuvoloso, frequente ventilazione orientale, e temperature miti.

Mediamente le temperature sono state prossime o inferiori alle medie climatiche di riferimento, con anomalie negative più marcate per i valori minimi.

Gli eventi piovosi più significativi sono avvenuti nell'ultima decade. Le zone in cui è piovuto di più sono il settore Sud-orientale e la Gallura; massimi locali si osservano anche nel Sassarese e nel Sulcis. I massimi mensili si collocano attorno a 200 mm: 212.6 mm a Baunei e 194.2 mm a Tortolì.

Sommario

SITUAZIONE GENERALE	1
CONSIDERAZIONI CLIMATICHE	
Temperature	3
Precipitazioni	5
Umidità relativa	7
Radiazione solare globale	8
Eliofania	9
ANALISI AGROMETEOROLOGICA	
Evapotraspirazione potenziale	10
Bilancio idroclimatico	11
Bagnatura fogliare	12
Sommatorie termiche	14
Indici di interesse zootecnico – Temperature Humidity Index (THI)	17
CONSIDERAZIONI AGROMETEOROLOGICHE	
Cereali e foraggiere	20
MONITORAGGIO AEROBIOLOGICO	21

SITUAZIONE GENERALE

Ottobre 2021 in Sardegna è stato un mese caratterizzato da due lunghe fasi perturbate, interrotte da un breve intermezzo anticiclonico, con precipitazioni frequenti sebbene localizzate, spesso temporalesche (inclusi temporali forti), cielo generalmente nuvoloso, frequente ventilazione orientale, e temperature miti.

Il mese si apre perturbato, dominato dai flussi a curvatura ciclonica iniziati a fine settembre. Le precipitazioni associate, spesso temporalesche, sono accompagnate fino al giorno 9 da abbondanti fulminazioni sui mari sardi, specialmente sul Tirreno, culminate nel parossismo elettrico del pomeriggio del giorno 4, quando in poche ore si sono contati più di 400mila fulmini in area sardo-corsa (**Figura 1**) e un temporale forte sull'Alta Gallura. Il rapido passaggio sul Mediterraneo Occidentale delle ondulazioni depressionarie produce il giorno 5 l'inizio di un'avvezione fredda rafforzata, tra il giorno 6 e l'8, da una ciclogenesi sottovento alle Alpi (**Figura 2**) che suscita un intenso Maestrale sulla Sardegna (picco mensile a Bitti il 6 alle 16 a burrasca forte).

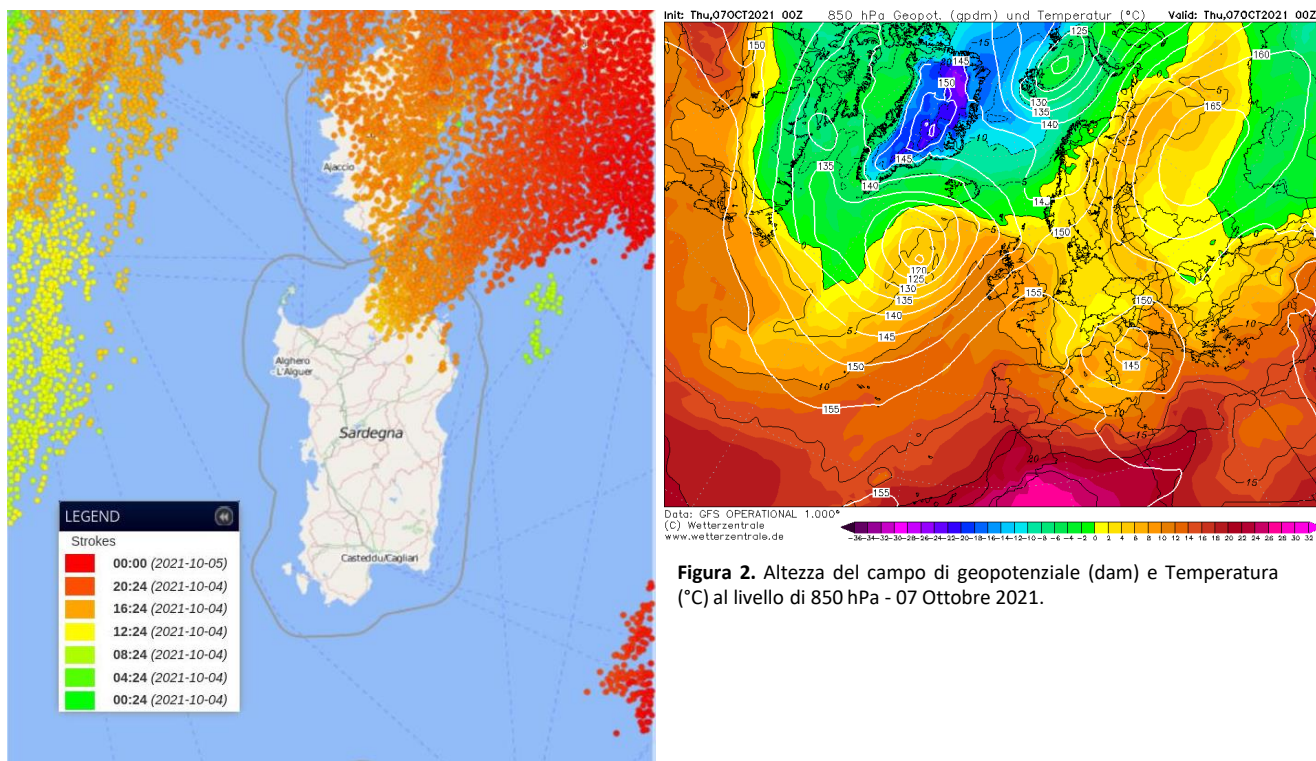


Figura 1. fulminazioni del 4 ottobre dalla rete Linet (<https://linetview.nowcast.de>) installata presso ARPAS

Il raffreddamento continuerà sull'Isola fino al 13-14, quando si approfondisce un minimo barico in area ionica; l'instabilità associata suscita abbondanti fulminazioni sui bacini sardi, e il 14 la dinamica del sistema induce sulla Sardegna una ventilazione da nordest con intensità fino a burrasca. La circolazione ciclonica persiste fino al 16-17 marcando un picco di precipitazione, anche temporalesca, sull'Isola. Il 18 si apre una fase anticiclonica (**Figura 3**) che perdura fino al 21, caratterizzata anche da una timida avvezione calda, con temperature medie che risalgono, rimanendo comunque almeno due gradi inferiori a quelle di inizio mese.

Dal 22 si rientra in fase ciclonica, e ricominciano le precipitazioni, anche temporalesche il 23 e il 24. Proprio il 24 una depressione sul Golfo della Sirte provoca un grecale intenso fino a burrasca sulla Sardegna; la bassa latitudine della struttura non dà un carattere particolarmente freddo all'avvezione termica conseguente, ma comunque le temperature medie ricominciano progressivamente a calare, complice anche la forte copertura nuvolosa, la più intensa e diffusa del mese, che prosegue quasi ininterrotta dal 24 al 31. La fase perturbata culmina proprio il 31 (**Figura 4**), giorno più piovoso del mese, in cui però si è registrato un unico temporale, al mattino sul mare prospiciente Alghero.

Per quanto riguarda le temperature, la media mensile di ottobre 2021 in Sardegna è stata intorno ai 16.0°C, notevolmente inferiore a quella di settembre 2021 (-6.2°C), ma ben superiore (+1.1°C) a quella di ottobre 2020, che fu particolarmente freddo.

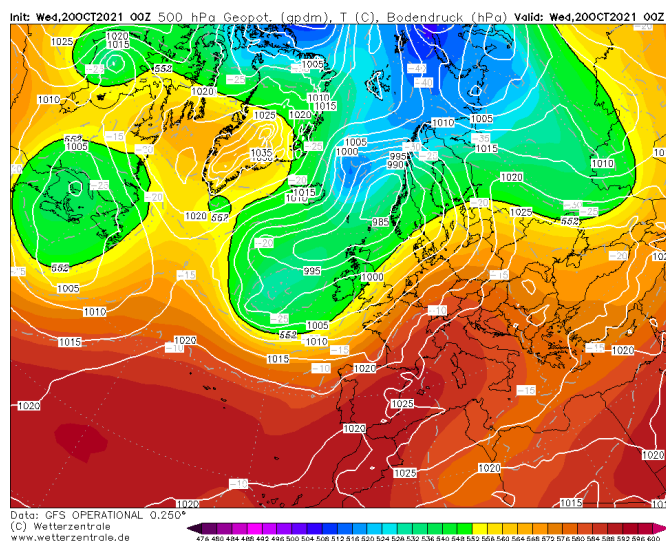


Figura 3. Altezza del campo di geopotenziale (dam) e Temperatura (°C) al livello di 850 hPa - 20 Ottobre 2021.

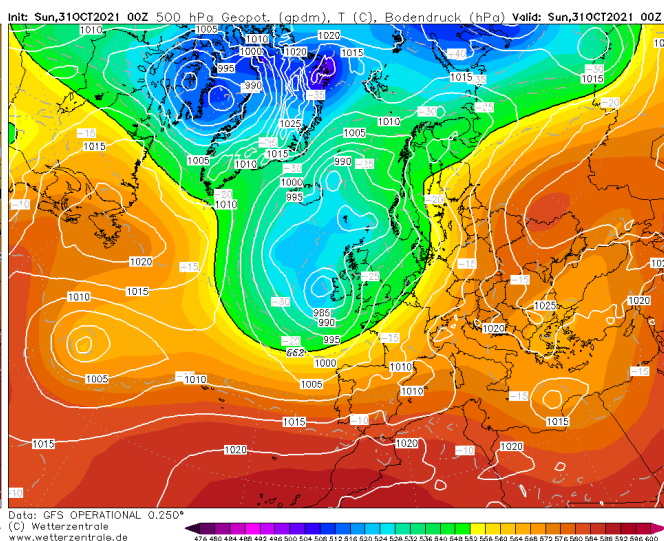


Figura 4. Altezza del campo di geopotenziale (dam) e Temperatura (°C) al livello di 850 hPa - 31 Ottobre 2021.

CONSIDERAZIONI CLIMATICHE

Temperature

La mappa della media mensile delle temperature minime giornaliere (**Figura 5**) mostra valori che vanno dai 6°C dei rilievi interni fino ai 13°C diffusi nella fascia costiera. Le minime giornaliere durante il mese hanno registrato valori negativi su 7 stazioni, con un valore estremo di -2.8 °C a Villagrande Strisaili il giorno 19 alle 7.49, grazie anche alla perdita di energia per irraggiamento causata dal cielo terso di quelle notti; invece a Carloforte la temperatura non è mai scesa sotto i 13.4 °C registrati il 14 alle 01.54, al culmine del raffreddamento generale dell'Isola iniziato il giorno 5. La mappa delle anomalie mostra temperature minime quasi ovunque minori di circa 1 °C rispetto alla media climatologica.

La successione delle medie decadali delle temperature minime (**Figura 6**) mostra una prima decade con valori che vanno dai 6-8 °C del Gennargentu ai 12-14 °C tipici della fascia costiera.

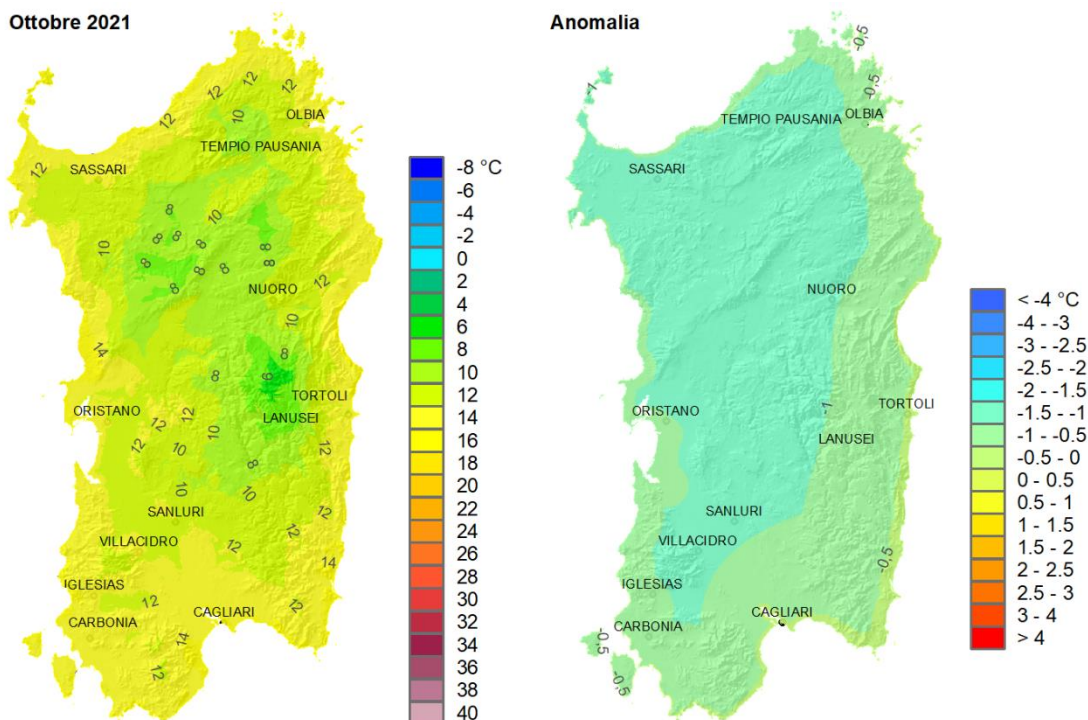


Figura 5. Valori medi mensili delle temperature minime registrate nel mese di Ottobre 2021.

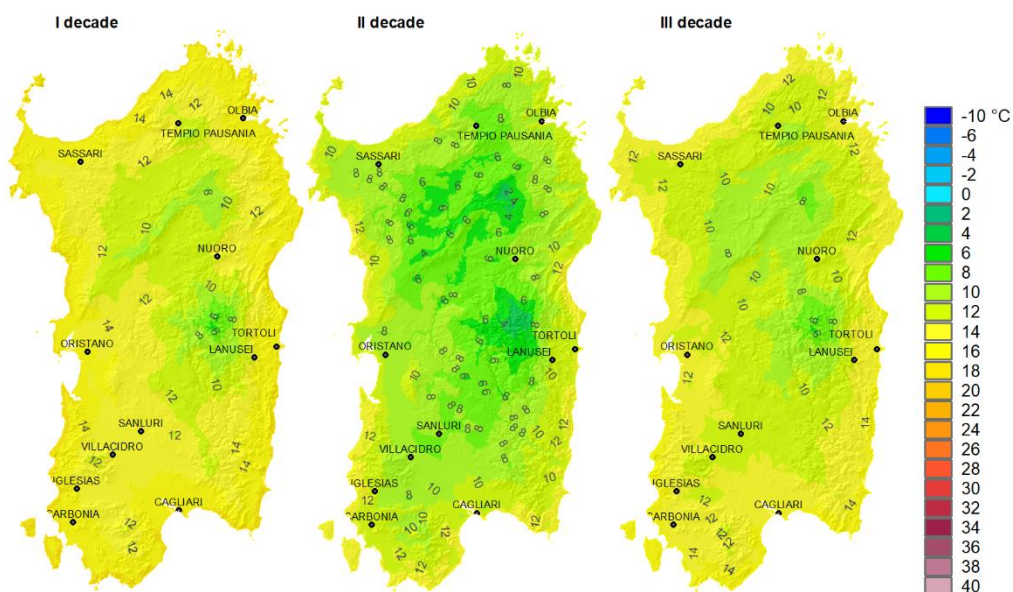


Figura 6. Valori medi decadali delle temperature minime registrate nel mese di Ottobre 2021.

La seconda decade mostra gli effetti del raffreddamento sinottico tra il giorno 5 e il 14, e soprattutto del raffreddamento radiativo dei giorni seguenti, con ampie aree interne che scendono a 4-6°C e la fascia costiera che non sale sopra i 12°C. Nell'ultima decade invece la copertura nuvolosa aumenta e, all'interno dell'Isola, le temperature minime possono risalire, rimanendo comunque inferiori rispetto a quelle della prima decade.

La mappa della media mensile delle temperature massime giornaliere (**Figura 7**) mostra valori dai 14°C dei rilievi maggiori ai 22-24°C delle zone costiere. Le massime giornaliere durante il mese hanno registrato un picco di 33.4°C a Nuxis il giorno 4, prima dell'inizio della fase di raffreddamento. Invece a Bitti non si è mai andati oltre i 22.9°C, sempre registrati il giorno 4. La mappa delle anomalie mostra un sostanziale allineamento alla media climatologica. La successione delle medie decadali delle temperature massime (**Figura 8**) mostra una prima decade con valori che vanno dai 16-18°C dei rilievi maggiori ai 22-24°C delle aree costiere. La seconda decade mostra anch'essa gli effetti del raffreddamento protrattosi fino al giorno 14. Durante l'ultima decade questo indicatore termico si mantiene sostanzialmente invariato.

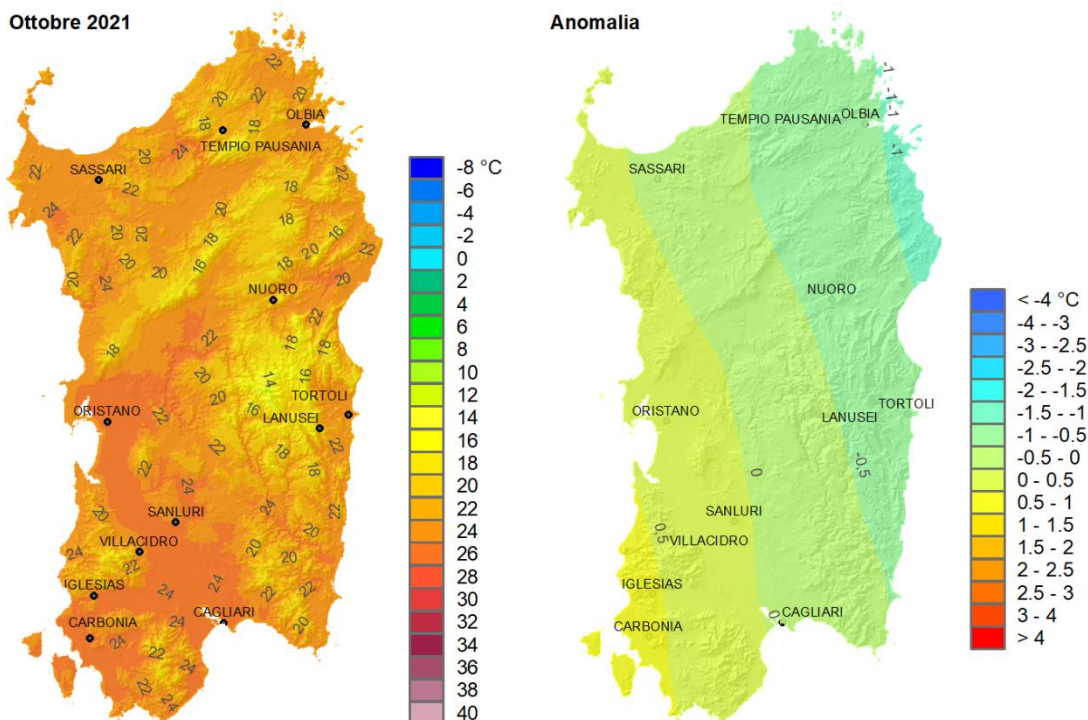


Figura 7. Valori medi mensili delle temperature massime registrate nel mese di Ottobre 2021.

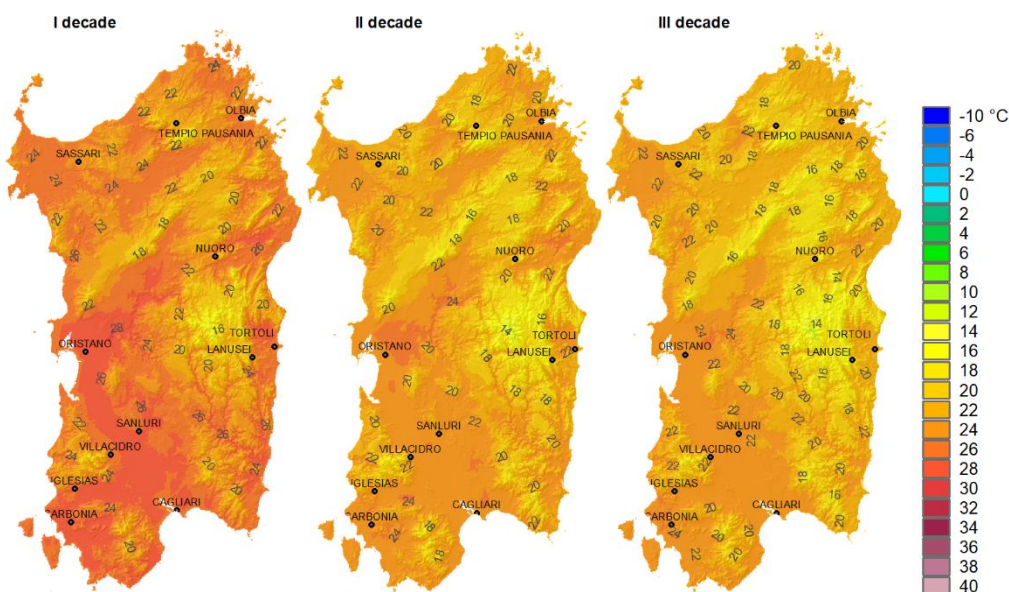


Figura 8. Valori medi decadali delle temperature massime registrate nel mese di Ottobre 2021.

Precipitazioni

Il mese di ottobre 2021 è stato relativamente piovoso. Rispetto all'anno precedente si sono registrati cumulati massimi più elevati e più in linea con la media climatica, e la distribuzione spaziale è traslata nettamente verso est. Gli eventi più significativi sono avvenuti nell'ultima decade.

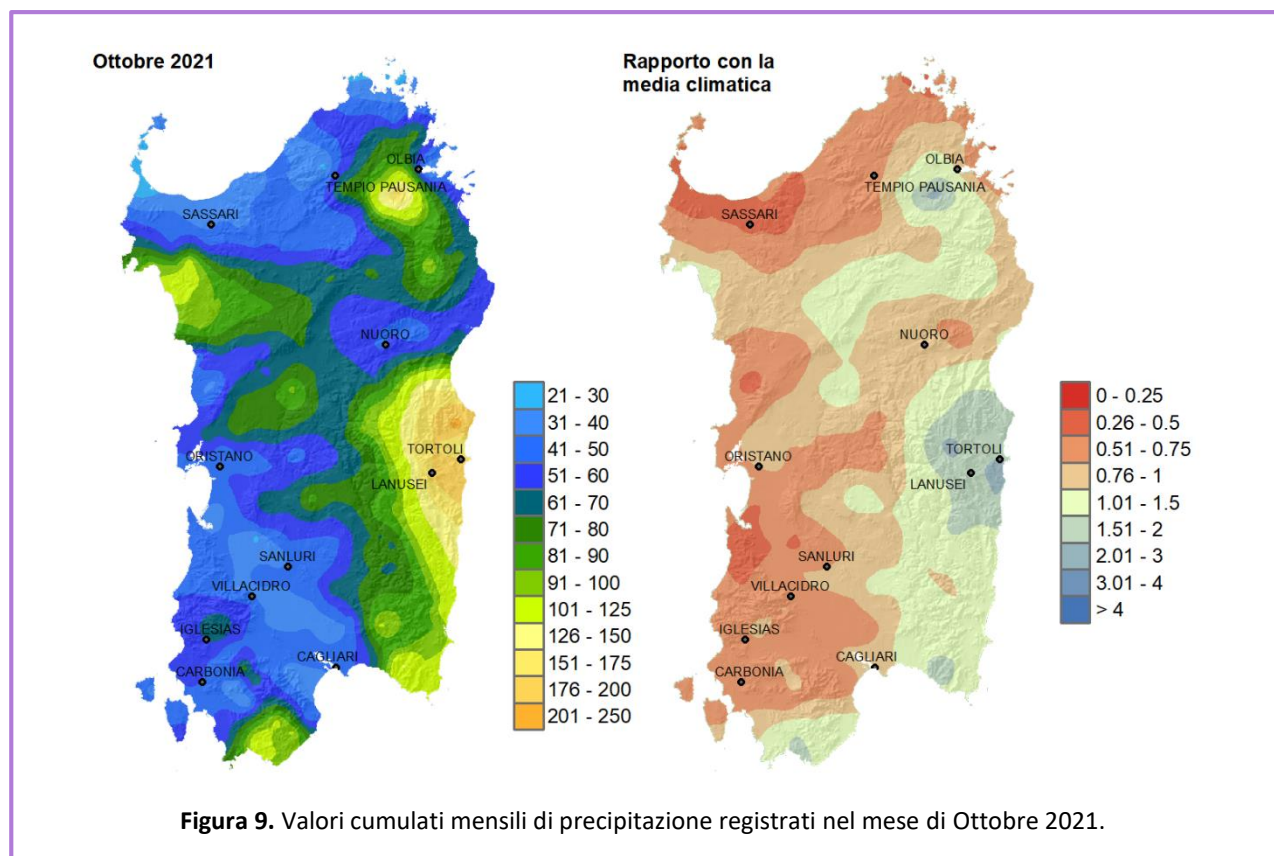
In **Figura 9** sono mostrati i cumulati mensili. Le zone in cui è piovuto di più sono il settore Sud-orientale e la Gallura; massimi locali si osservano altresì nel Sassarese e nel Sulcis. I massimi mensili sono stati misurati nel settore orientale dell'Isola, con 212.6 mm a Baunei e 194.2 mm a Tortolì. Altro picco rilevante è il cumulato mensile di 183.0 a Monti Su Canale. In rapporto con la media climatica, si osserva come su buona parte del settore occidentale dell'Isola i valori mensili siano localmente anche al di sotto di un quarto della media climatica, mentre dove si sono registrati i valori più elevati si supera la media sino a oltre il doppio.

L'elaborazione decadale, riportata in **Figura 10**, mostra come nelle prime due decadi del mese le precipitazioni siano state deboli e molto localizzate, mentre gli eventi precipitativi più importanti sono avvenuti nella terza decade del mese.

Nella prima decade si sono osservate piogge rilevanti in Gallura (45.8 mm a San Pantaleo) e nel Sulcis (33.6 mm a Pula Piscinamanna). La seconda decade ha presentato più o meno lo stesso scenario, con l'aggiunta del settore centro-orientale dove sono caduti 39.8 mm a Barisardo e 31.4 mm a Loceri.

La precipitazione registrata nella terza decade è quella che ha contribuito maggiormente ai cumulati complessivi mensili. Infatti, si osservano massimi sul settore Sud-orientale, 182.8 mm a Baunei spalmati sull'intera decade, e più localmente in Gallura, con 127.6 mm a Monti Su Canale, di cui 100.2 mm nella sola giornata del 24.

Le precipitazioni sono state più frequenti nei settori centro-orientale e Nord-orientale con picchi di 10 e 9 giorni rispettivamente (**Figura 11**). I minimi si trovano sulla Sardegna Occidentale, con 4 giorni di pioggia nell'Oristanese e 3 giorni nella penisola di Stintino. Tali osservazioni trovano riscontro nel rapporto con la media climatica: la Sardegna Orientale si trova diffusamente in linea con la media; la parte occidentale si trova invece ben al di sotto, con valori pari alla metà e localmente a un quarto della media.



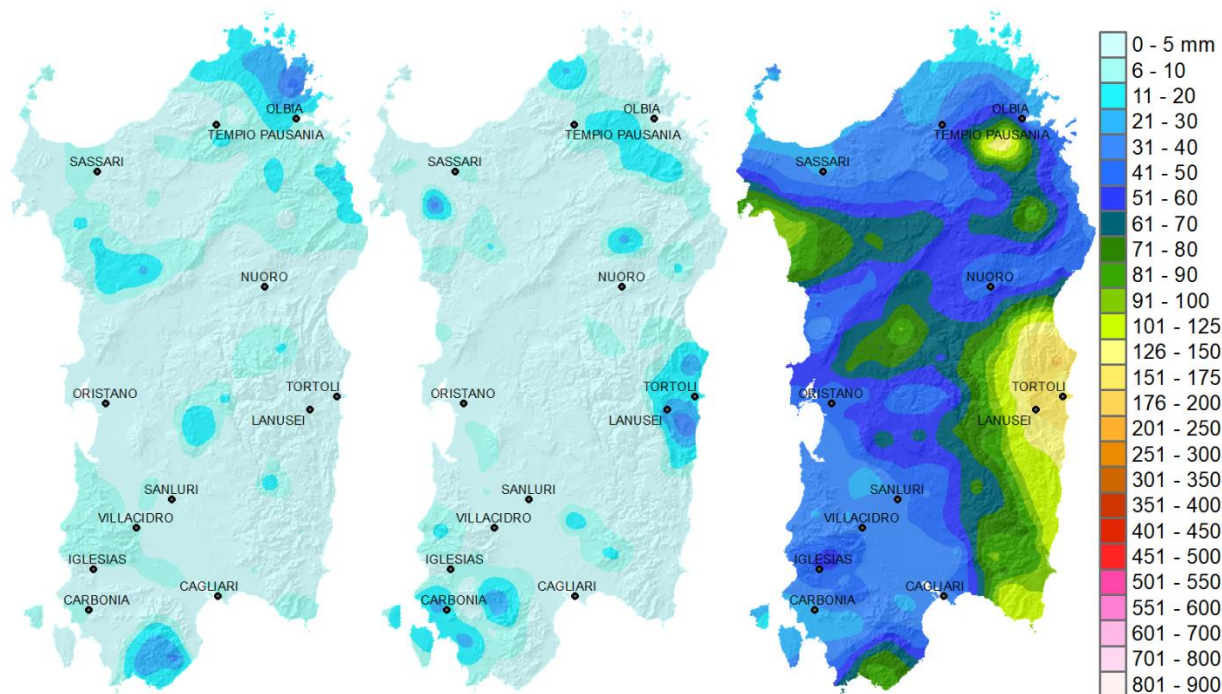
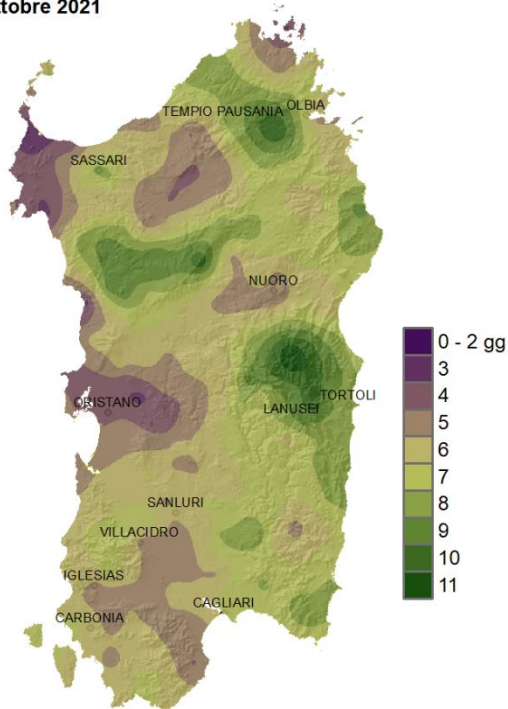


Figura 10. Valori cumulati decadali di precipitazione registrati nel mese di Ottobre 2021.

Ottobre 2021



Rapporto con la media climatica

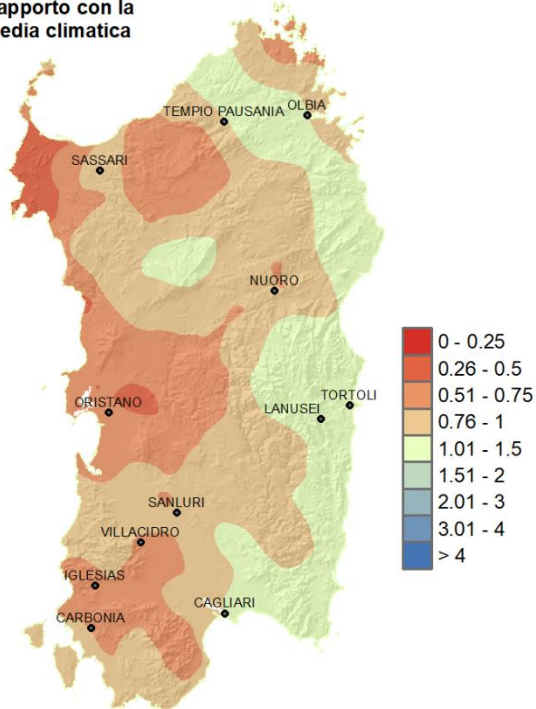


Figura 11. Giorni piovosi registrati nel mese di Ottobre 2021.

Umidità relativa

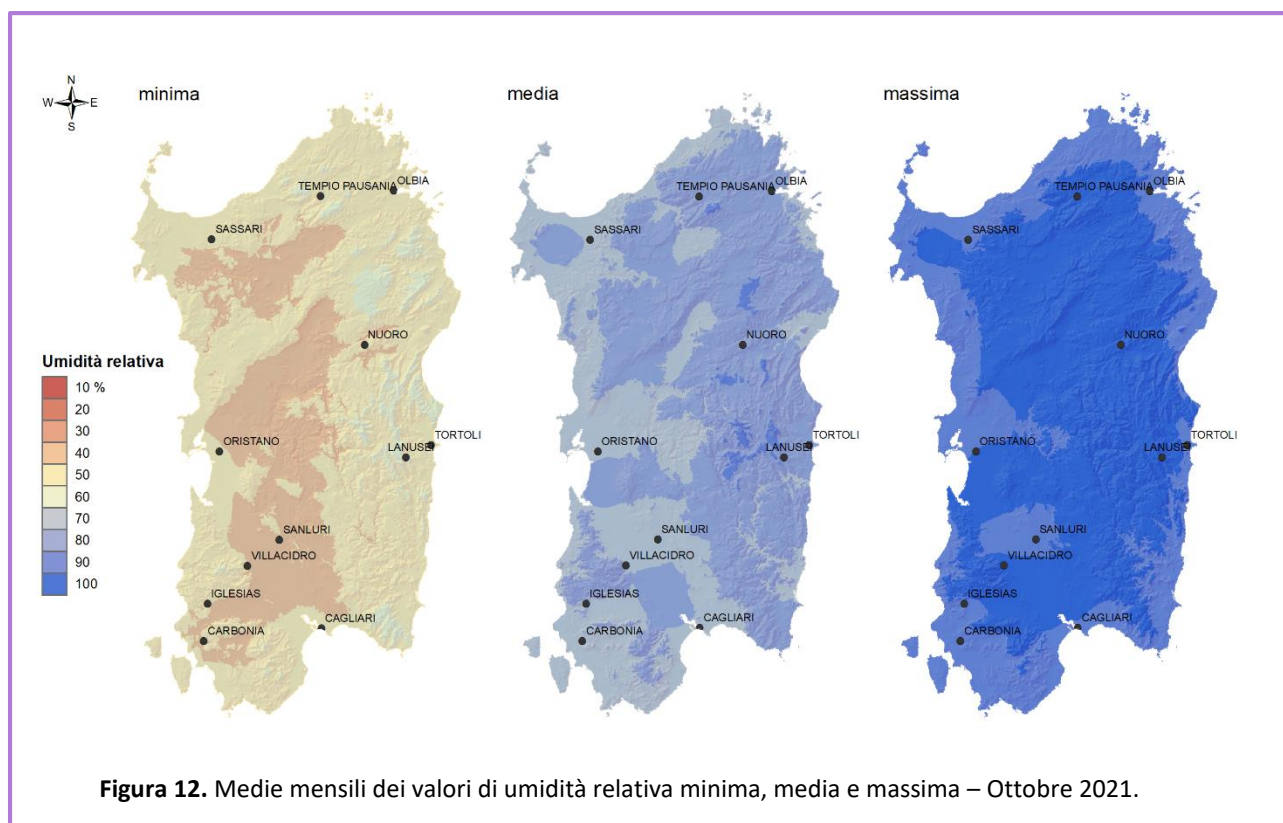
Ottobre è stato un mese relativamente umido. Rispetto al mese precedente l'umidità relativa si è attestata su valori più alti, probabilmente a causa delle maggiori precipitazioni e delle temperature più basse. Inoltre, l'umidità relativa è stata generalmente su valori confrontabili con lo stesso mese dell'anno precedente. Nel corso del mese l'umidità ha avuto un andamento oscillante ma il valore medio mostra una crescita verso la fine del mese, a causa delle maggiori precipitazioni osservate.

L'umidità relativa media (**Figura 12 centro**) si attesta tra 70% e 80% sulla maggior parte del territorio regionale. I valori più alti sono stati registrati sul massiccio del Gennargentu e sulle Baronie, mentre i valori più bassi sono stati osservati sulla Sardegna Occidentale, zona che ha ricevuto meno precipitazione durante il mese.

La località che si è mantenuta sui valori medi più elevati è stata Sadali con 82.1%, mentre Milis ha registrato i valori più bassi, con un valore medio di 61.4%. I valori minimi di umidità relativa (**Figura 12 sinistra**) si attestano diffusamente tra 50% e 60%, valori piuttosto bassi, in parte dovuti agli scarsi eventi precipitativi delle prime due decadi del mese. Ampie zone del Centro-Ovest Sardegna mostrano invece valori più bassi pari al 30%. Il valore più alto pari a 36.0% si è registrato il giorno 14 a Santa Teresa di Gallura, mentre l'estremo opposto si è osservato a Pirri nello stesso giorno, pari a 13.0%.

La distribuzione spaziale dei massimi di umidità relativa (**Figura 12 destra**) mostra una certa continentalità, con valori più alti e prossimi al 100% nelle zone interne e più bassi intorno al 80% lungo le coste. Tale distribuzione può essere messa in relazione con quella delle temperature minime: più alte lungo le coste rispetto alle zone interne. Tale configurazione garantisce che le masse d'aria che transitano nei bassi strati in prossimità delle coste, possano contenere più vapore acqueo rispetto a quelle che raggiungono le zone interne. A parità di contenuto di vapore, ciò si riflette in minore umidità relativa nelle zone costiere, poiché la massa d'aria è più lontana dalla saturazione.

Il valore massimo meno elevato pari a 91.0% è stato osservato ad Abbasanta il giorno 30, mentre valori massimi prossimi al 100% si sono osservati in varie località, principalmente nella seconda metà del mese.

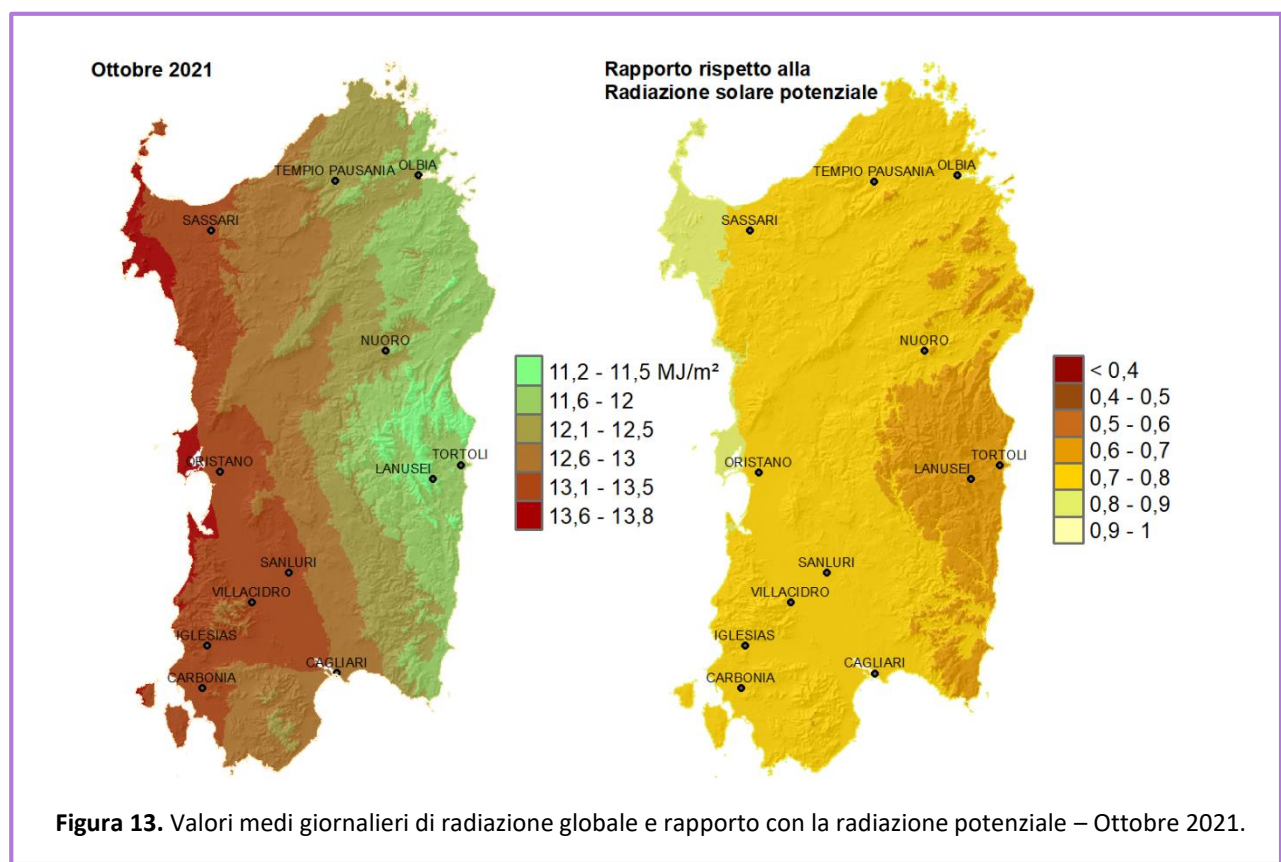


Radiazione solare globale

La media mensile dei valori giornalieri di radiazione globale varia da minimi di circa 11 MJ/m² a massimi di poco inferiori a 14 MJ/m² (**Figura 13**), con i valori superiori localizzati nella parte costiera occidentale dell'Isola (es. stazioni di Alghero, Bosa e Cabras).

I valori giornalieri più bassi sono stati registrati il giorno 31, con una media sul territorio regionale di circa 1.5 MJ/m² e alcune stazioni, soprattutto sulla parte centro-occidentale, che hanno registrato valori compresi tra 0.71 MJ/m² (Benetutti, Nuoro, valori più bassi del mese) e 0.76 MJ/m² (Bitti). Il giorno 3 si è avuta invece la radiazione più elevata, con un valore medio di 18 MJ/m²; il picco giornaliero, pari a 20.28 MJ/m², è stato registrato lo stesso giorno nella stazione di Desulo Perdu Abes.

Rispetto ai valori teorici della radiazione solare potenziale¹ riferibile a condizioni di cielo sereno, i valori medi mensili si collocano prevalentemente tra l'70% e l'80%; sulla parte montuosa orientale i valori risultano inferiori e si attestano tra il 60% e il 70%.



¹ La radiazione solare potenziale (Rso), è elaborata sulla base della radiazione extraterrestre (Ra) quindi in funzione della latitudine e del periodo dell'anno, e corretta rispetto alla quota.

Eliofania²

Il mese di ottobre è stato meno soleggiato di settembre sia per effetto della minore eliofania teorica³ che anche per la presenza di diverse giornate nuvolose che hanno ridotto l'eliofania a valori intorno a 60-75% di quella astronomicamente possibile. Analizzando i dati relativi alle quattro stazioni con sensori di eliofania in Sardegna (Figure 14 e 15), si può osservare come l'insolazione sia risultata più alta ad Olmedo (476 mm), seguita dai valori di Monastir (443 minuti), Macomer (433 minuti) ed infine di Siniscola (376 minuti).

Le Figure 16A-D mostrano l'eliofania assoluta giornaliera rispetto a quella teorica evidenziando la presenza di diverse giornate con durata di insolazione molto bassa a fine mese per effetto della estesa nuvolosità.

Nella stazione di Monastir sono state registrate 15 giornate con eliofania superiore a 550 minuti, pari a circa l'85%-100% della durata teorica, 12 giornate sono state registrate a Macomer, 11 giornate ad Olmedo e 9 giornate a Siniscola. La durata maggiore di soleggiamento è stata misurata a Monastir il 3 ottobre pari a 666 minuti (97% della teorica), mentre quella minore, pari a 0 minuti (0% della teorica), è stata registrata sia il 24 ottobre nelle stazioni di Monastir e Siniscola, che il 28 ottobre in tutte le stazioni esaminate.



Figura 14. Stazioni con sensore di eliofania

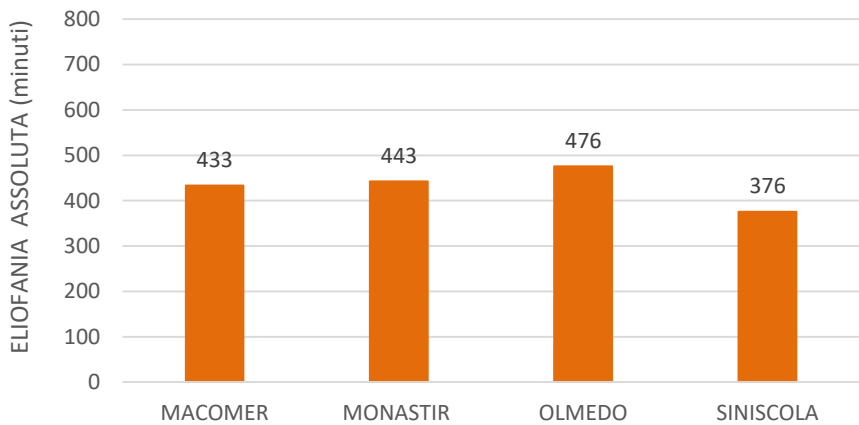


Figura 15. Valori medi mensili di eliofania assoluta registrati nel mese di ottobre 2021

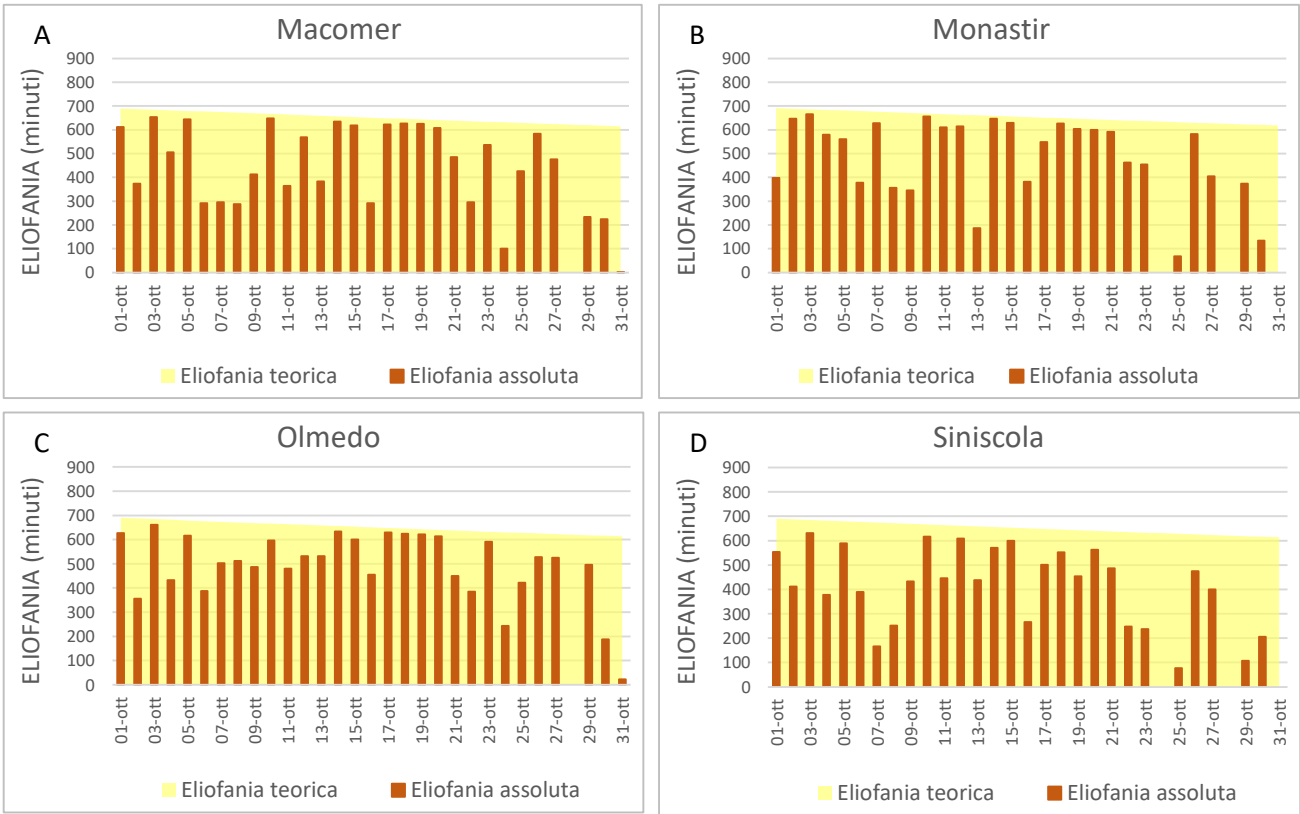


Figura 16 A-D. Eliofoania assoluta giornaliera e confronto con la corrispondente eliofoania teorica – Ottobre 2021

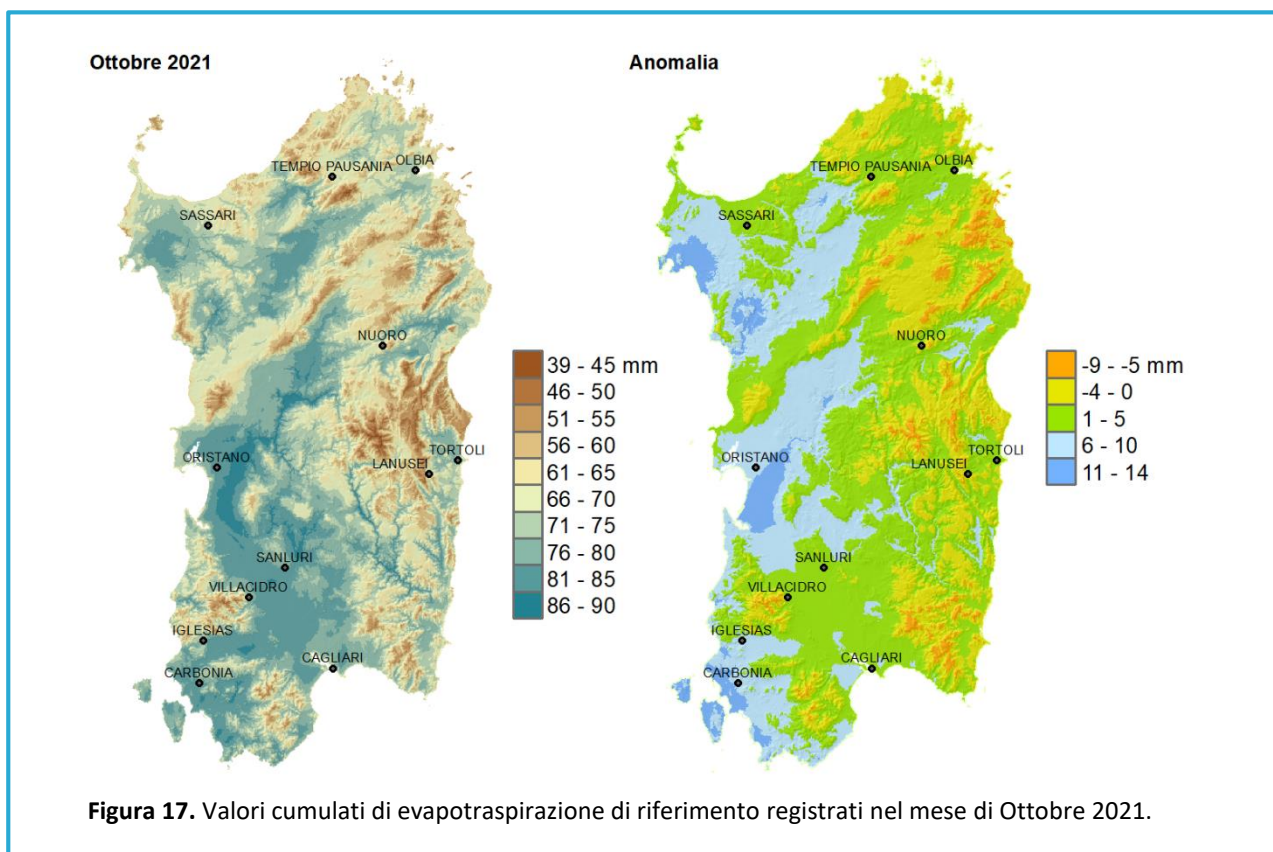
² L'eliofoania assoluta rappresenta la durata dell'insolazione ovvero il tempo in cui il Sole, in un dato giorno e località, è visibile in cielo senza essere occultato dalle nubi

³ L'eliofoania teorica o astronomica rappresenta la durata massima di insolazione che si avrebbe in una giornata completamente priva di nubi calcolata in base alla latitudine e al giorno dell'anno

ANALISI AGROMETEOROLOGICA

Evapotraspirazione potenziale

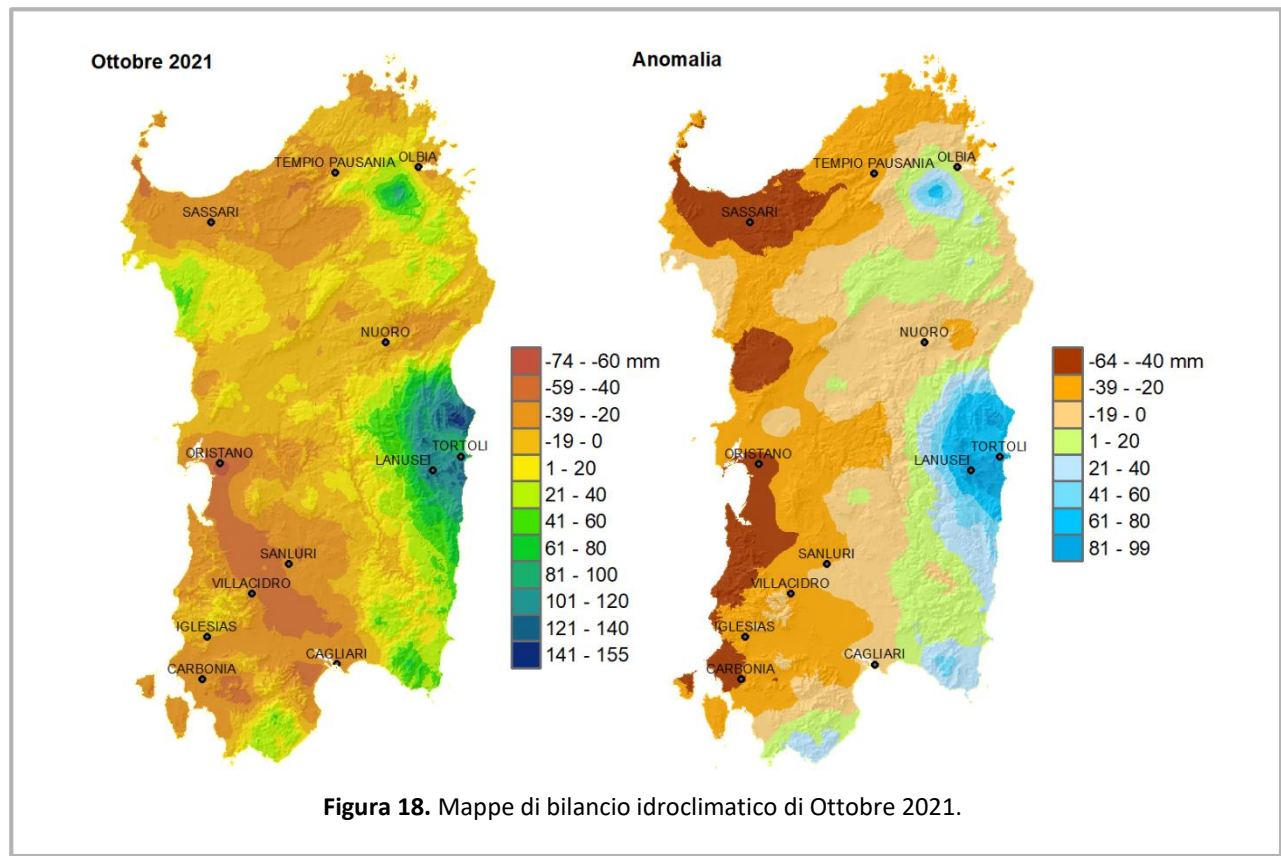
Nel mese di ottobre i valori totali dell'evapotraspirazione di riferimento calcolati per il territorio regionale sono compresi tra 40 e 90 mm circa, con i valori più elevati localizzati soprattutto nelle aree pianeggianti del settore occidentale (**Figura 17**). Sul versante occidentale i totali del mese presentano un'anomalia positiva rispetto alla media pluriennale, mentre sulla restante parte risultano in linea con la media o leggermente inferiori.



Bilancio idroclimatico

Gli apporti piovosi del mese sono stati significativi in generale sul settore orientale e nella parte più meridionale dell'Isola e piuttosto modesti sul settore occidentale. Il bilancio idroclimatico tra apporti piovosi e perdite evapotraspirative registra sulla maggior parte del territorio regionale condizioni di deficit, più accentuate nel Campidano dove localmente si superano i - 60 mm (**Figura 18**).

Rispetto alla climatologia di riferimento il bilancio idroclimatico registra generalmente anomalie negative, ad eccezione della parte orientale ed in particolare dell'Ogliastra, dove le anomalie di segno opposto raggiungono i +80 mm.



CONSIDERAZIONI CLIMATICHE

Bagnatura fogliare³

Ottobre è stato lievemente più umido di settembre in termini di bagnatura fogliare con valori mediamente più alti del 10%. I dati più elevati di bagnatura fogliare (**Figure 19 e 20**) sono stati registrati nelle stazioni di Cabras, Monastir ed Ozieri con una media mensile di oltre 1000 minuti, seguiti dai valori di Siniscola, Arzachena, Nurallao ed Olmedo con una media tra 900 e 1000 minuti. Valori ancora inferiori hanno riguardato le stazioni situate nella costa orientale Muravera e Jerzu e anche in quella di Masainas che ha fatto registrare il dato più basso, pari a 718 minuti.

Se si analizzano i dati giornalieri (**Figure 21A-B e 22A-H**) si rileva come si siano verificate otto giornate a Siniscola con foglie permanentemente umide (1440 minuti di bagnatura fogliare) distribuite tutte a fine mese; quattro giornate sono state registrate a Monastir e Muravera e tre giornate ad Arzachena, Cabras e Jerzu. Nelle stazioni di Muravera e Masainas sono state rilevate sette giornate con valori bassi di bagnatura fogliare, inferiori ai 500 minuti al giorno, sei giornate sono state rilevate a Jerzu e cinque a Siniscola, mentre nelle altre stazioni le giornate che hanno presentato la medesima condizione sono risultate poche o nulle. Riguardo alla condizione di foglie permanentemente asciutte (zero minuti di bagnatura fogliare) si è verificata una sola volta nella stazione di Jerzu il giorno 7 ottobre e il giorno 15 ottobre in quella di Masainas.

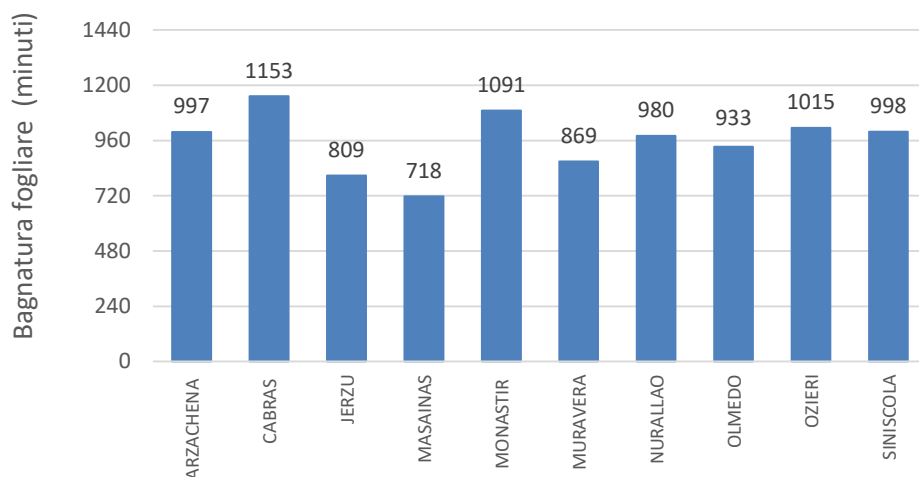
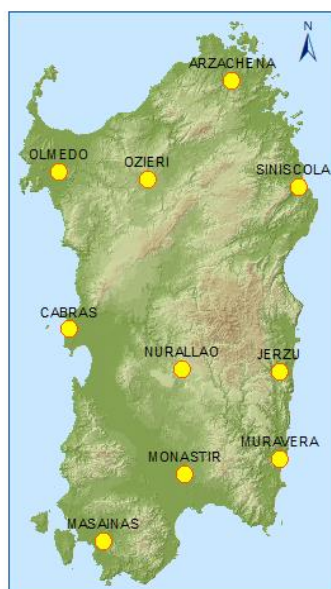


Figura 20. Valori medi mensili di bagnatura fogliare registrati nel mese di ottobre 2021

Figura 19. Stazioni con sensore di bagnatura fogliare

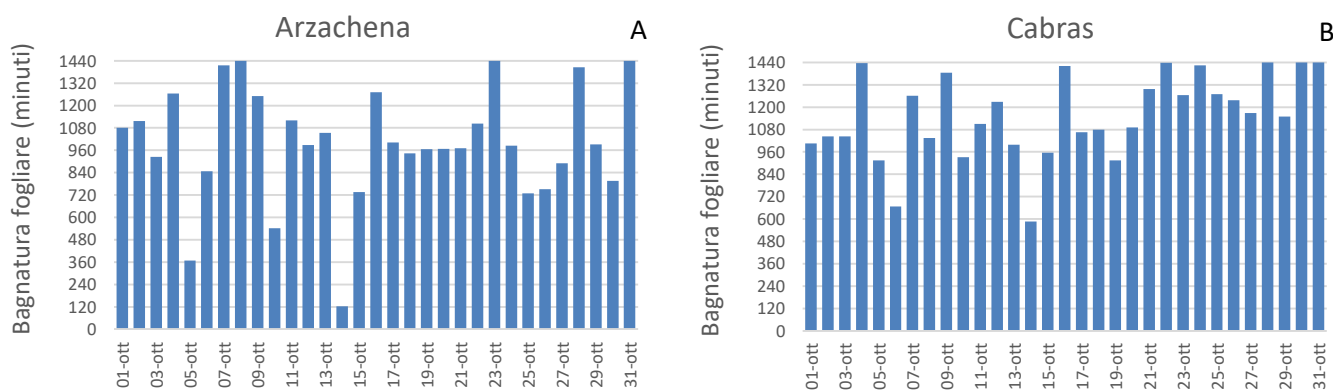


Figura 21 A-B. Valori di bagnatura fogliare giornaliera – Ottobre 2021

³ 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.

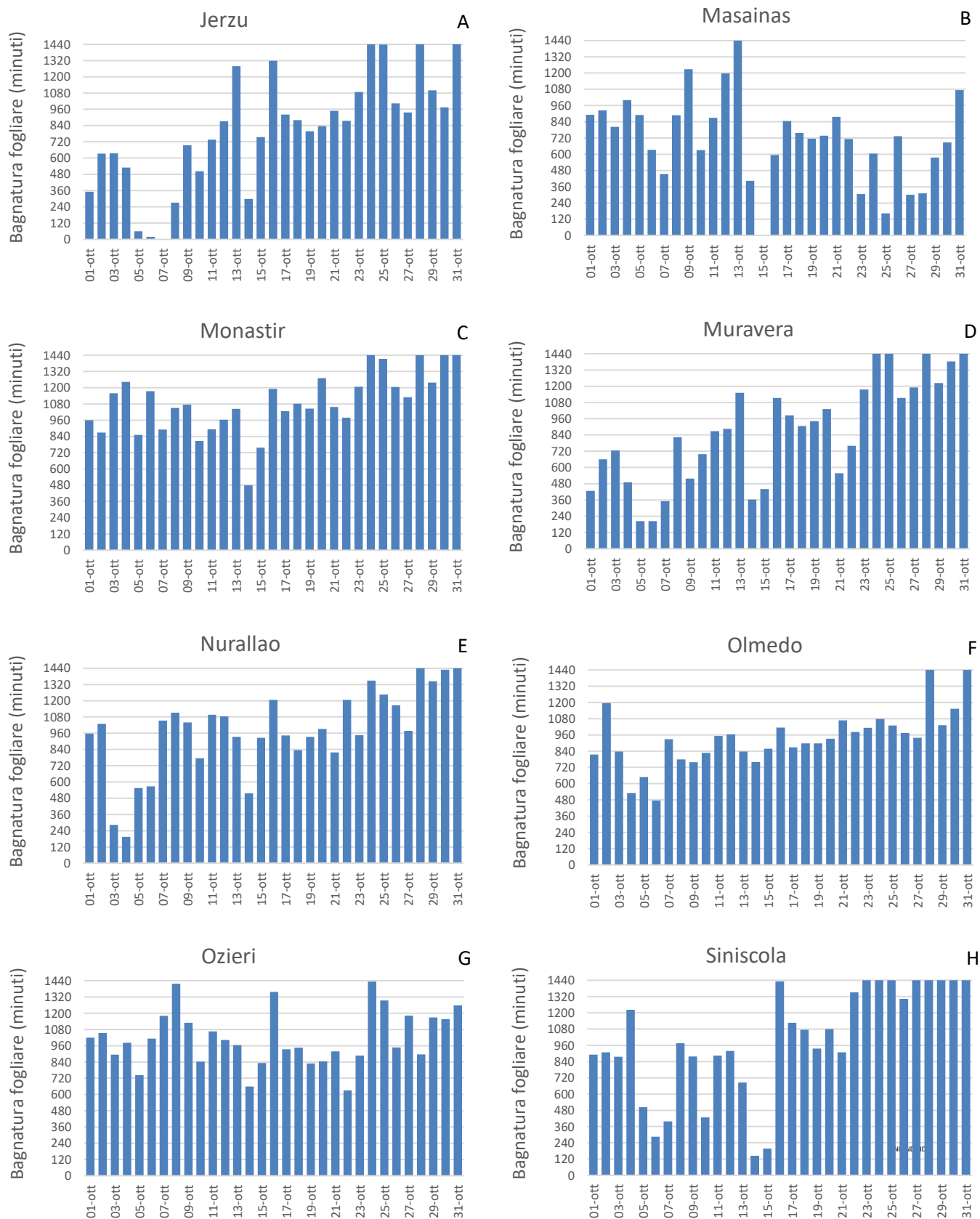


Figura 22 A-H. Valori di bagnatura fogliare giornaliera – Ottobre 2021

Sommatorie termiche

Le sommatorie termiche di ottobre sono state inferiori alla media pluriennale su tutto il territorio regionale (**Figure 23 e 24**). Nel dettaglio, i valori in base 0 °C hanno variato tra 200 GDD e 600 GDD, mentre quelli in base 10 °C tra 0 e 300 GDD mostrando i valori maggiori lungo le coste e nelle aree di pianura.

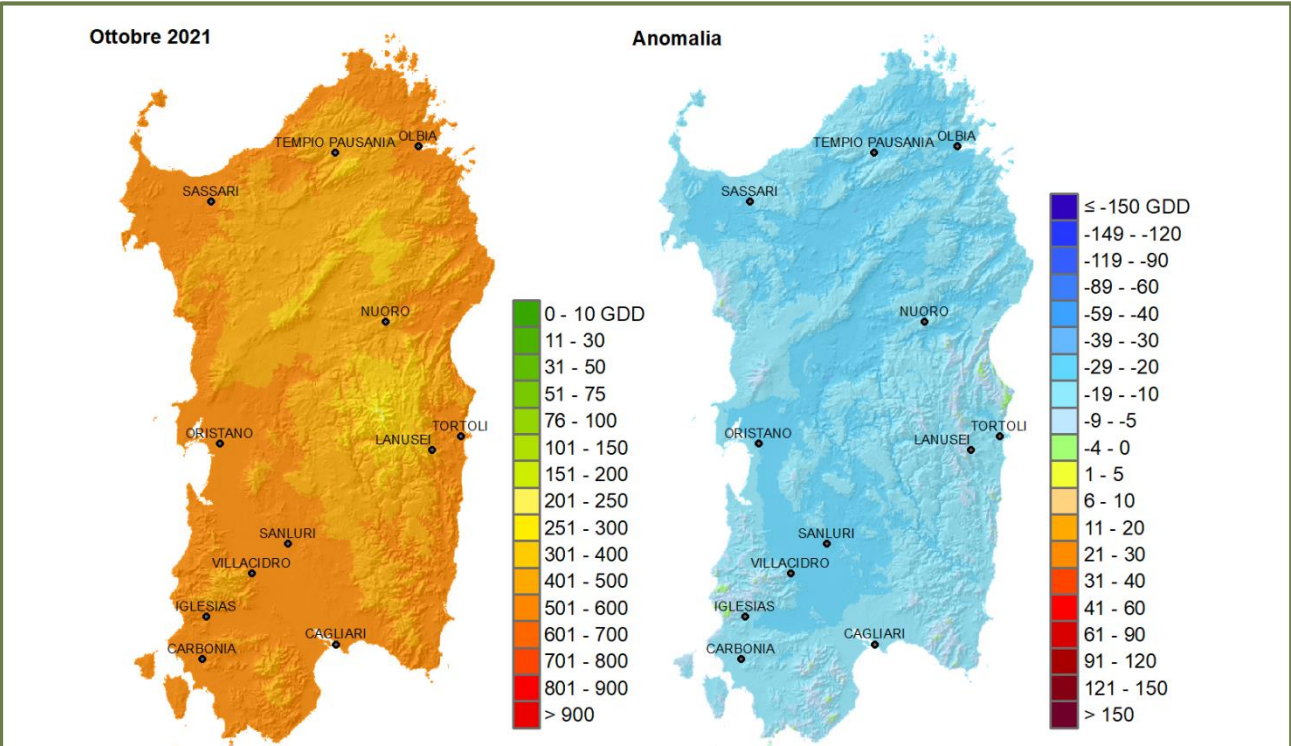


Figura 23. Sommatorie termiche in base 0 °C per Ottobre 2021 e raffronto con i valori medi pluriennali.

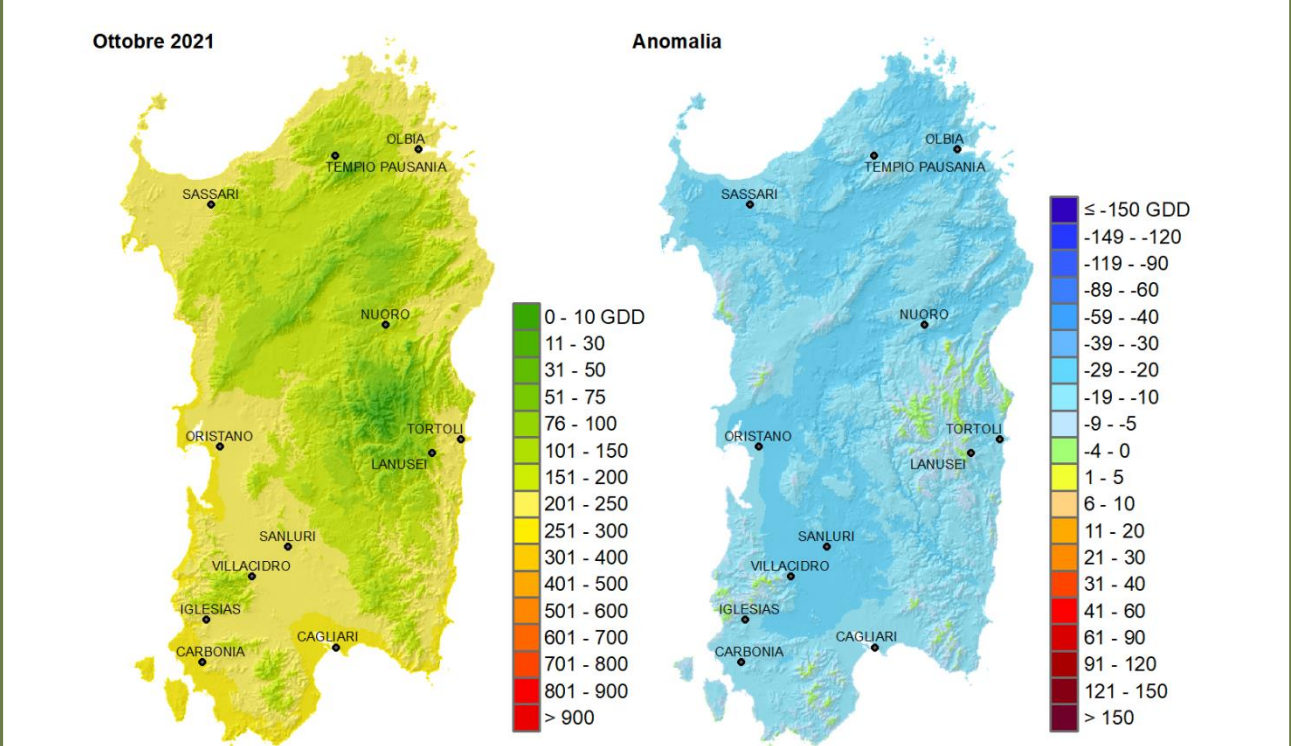


Figura 24. Sommatorie termiche in base 10 °C per Ottobre 2021 e raffronto con i valori medi pluriennali.

Il periodo aprile-ottobre, in linea con quanto discusso nei mesi precedenti, ha confermato un netto anticipo termico particolarmente evidente nelle aree ad alta quota come i territori montuosi della Barbagia e del Sulcis-Iglesiente in cui sono state registrate anomalie superiori ai 400 GDD (**Figure 25 e 26**). Le sommatorie termiche hanno variato tra 2600 GDD e 4700 GDD sopra 0 °C e tra 700 GDD e 2600 GDD sopra 10 °C.

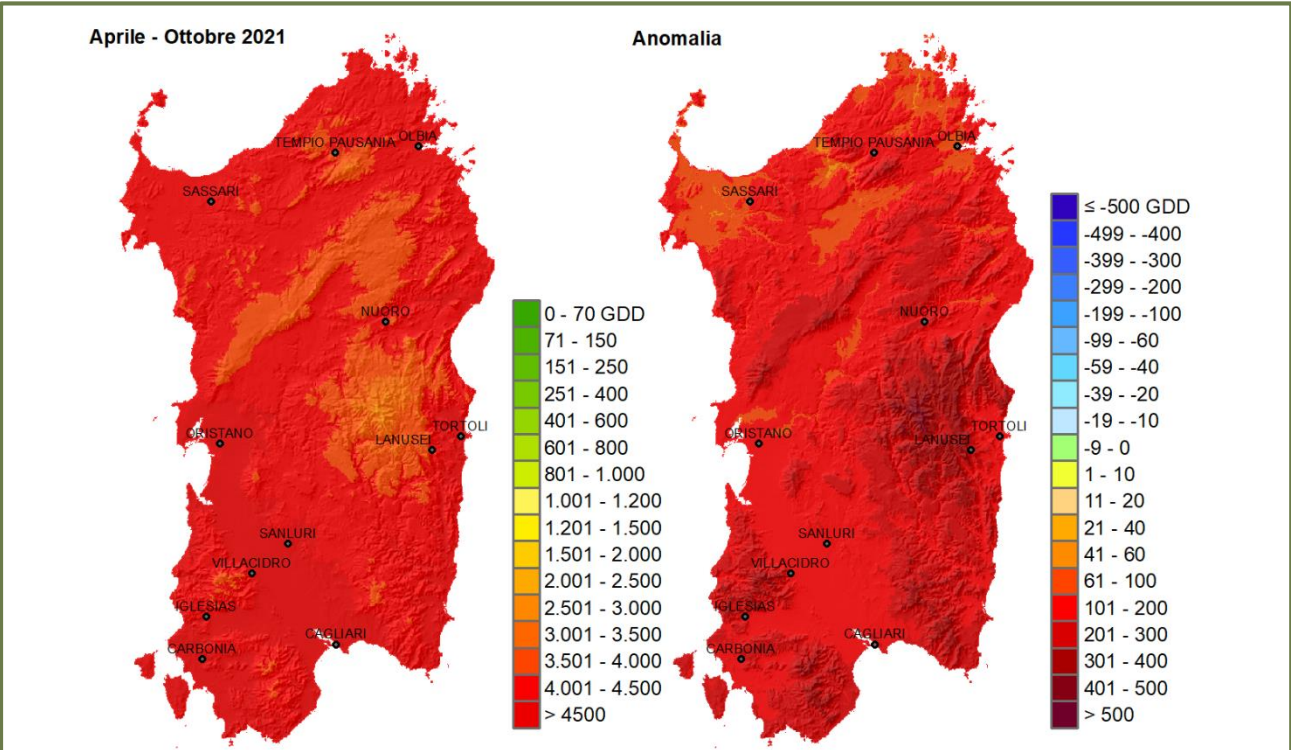


Figura 25. Sommatorie termiche in base 0 °C per Aprile - Ottobre 2021 e raffronto con i valori medi pluriennali.

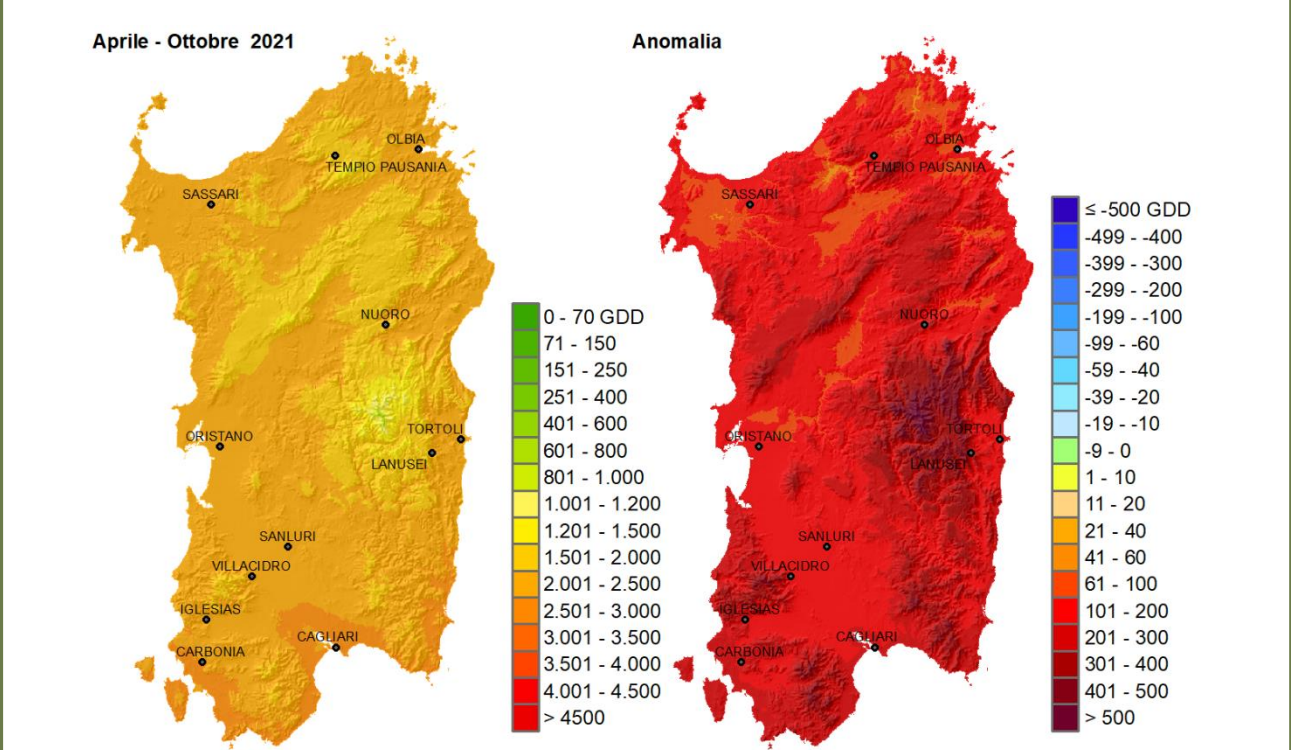


Figura 26. Sommatorie termiche in base 10 °C per Aprile - Ottobre 2021 e raffronto con i valori medi pluriennali.

Infine, la condizione di marcato anticipo termico è evidenziabile anche per il periodo gennaio-ottobre 2021 (Figure 27 e 28), in accordo con la situazione dei mesi precedenti, con le maggiori differenze riscontrabili nelle principali aree montuose dell'Isola nell'ordine di 500-700 GDD. Nel dettaglio, gli accumuli termici in base 0 °C hanno variato tra 2650 GDD e 5750 GDD, mentre quelli in base 10 °C tra 600 e 2750 GDD con i valori maggiori distribuiti in particolare al Sud e nella pianura del Campidano.

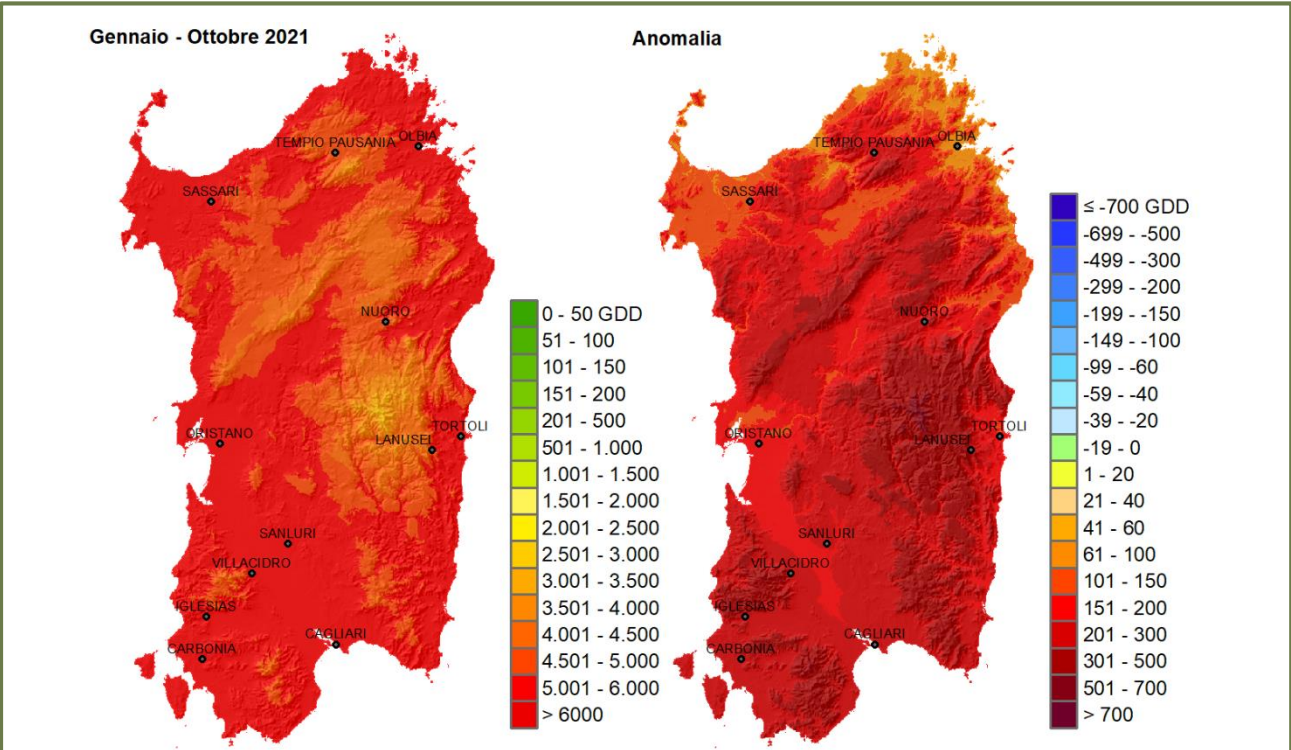


Figura 27. Sommatorie termiche in base 0 °C per Gennaio – Ottobre '21 e raffronto con i valori medi pluriennali.

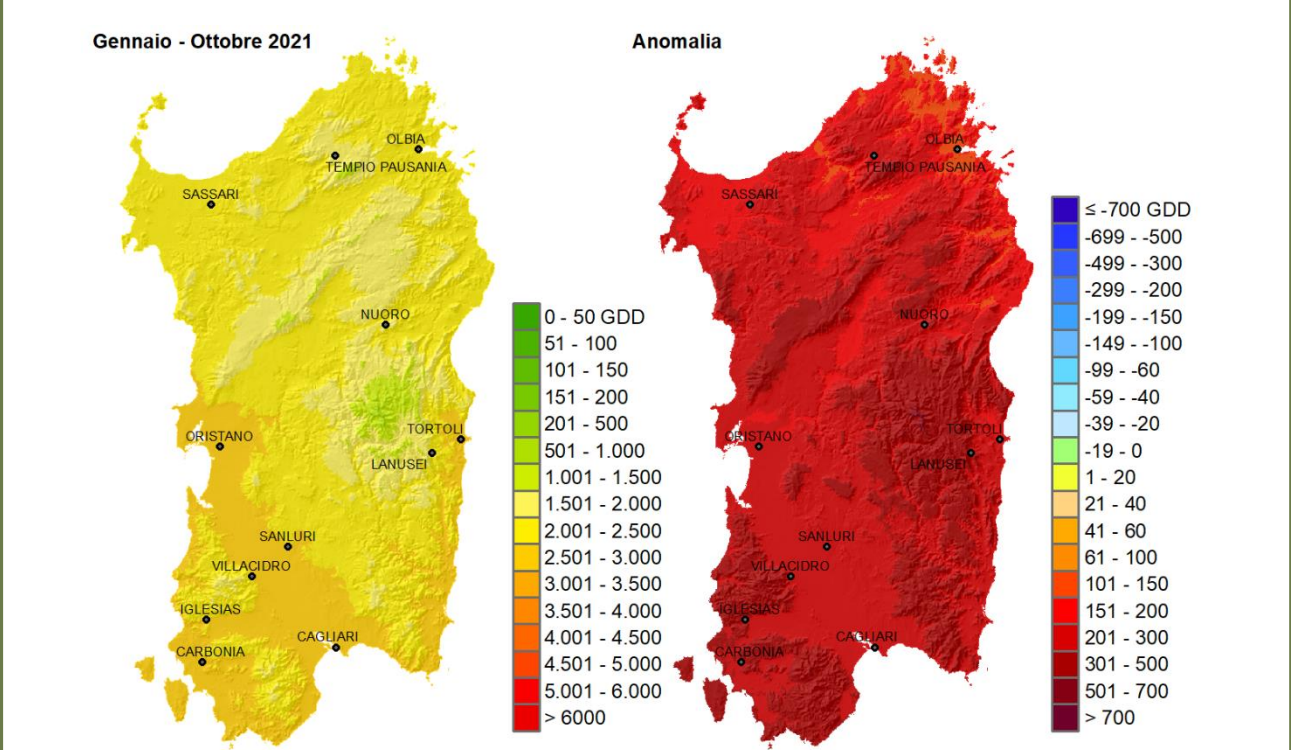


Figura 28. Sommatorie termiche in base 10 °C per Gennaio – Ottobre '21 e raffronto con i valori medi pluriennali.

Indici di interesse zootecnico – Temperature Humidity Index (THI)

I valori di THI medio e di media delle massime sono risultati inferiori alla media pluriennale su quasi tutto il territorio regionale evidenziando una situazione poco critica per il bestiame al pascolo (**Figure 29 e 30**). Il THI medio ha presentato la condizione di *Nessun Disagio* ovunque, mentre la media delle massime ha variato tra la condizione di *Nessun Disagio* presente in prevalenza sulle aree ad alta quota fino a quella di *Lieve Disagio* riconducibile alle coste e alla pianura del Campidano.

Dall'analisi della permanenza mensile dell'indice THI nei diversi livelli di rischio (**Figura 31**) è possibile osservare come la situazione potenzialmente più critica si sia verificata in prevalenza nel Cagliaritano e nell'Oristanese con le stazioni di Arborea, Palmas Arborea, Villa San Pietro e Cagliari Pirri che hanno totalizzato oltre 150 ore complessive di disagio suddivise tra i livelli di *Lieve Disagio*, *Disagio* ed *Allerta*. Solo nelle stazioni di Villa San Pietro e Dolianova è stata registrata un'ora nella condizione di *Pericolo*. Per quanto riguarda il massimo assoluto (**Figura 32**), il valore più alto del mese pari a 79.1 è stato registrato nelle stazioni di Dolianova il giorno 4. Circa il 65% delle stazioni monitorate ha mostrato massimi nel livello di *Allerta* e il 35% in quello di *Disagio*.

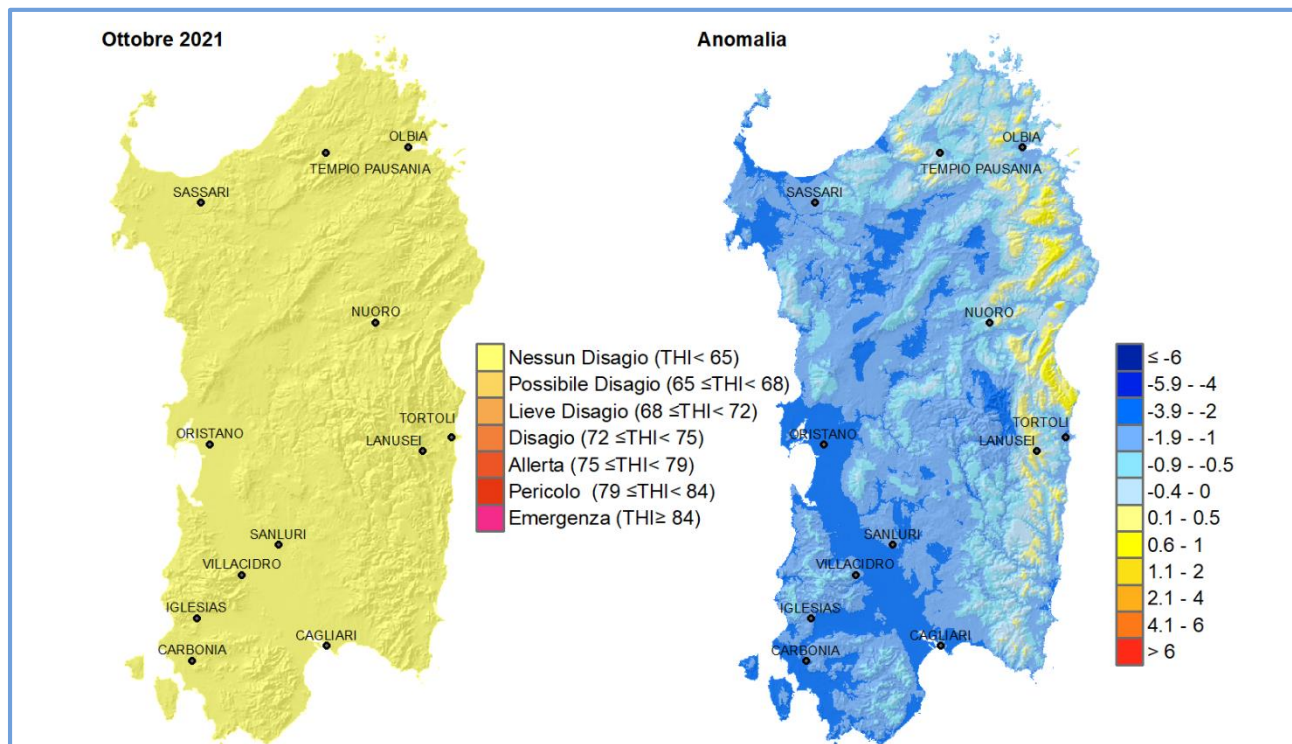


Figura 29. THI medio per il mese di Ottobre 2021 e raffronto con i valori medi del periodo 1995-2014.

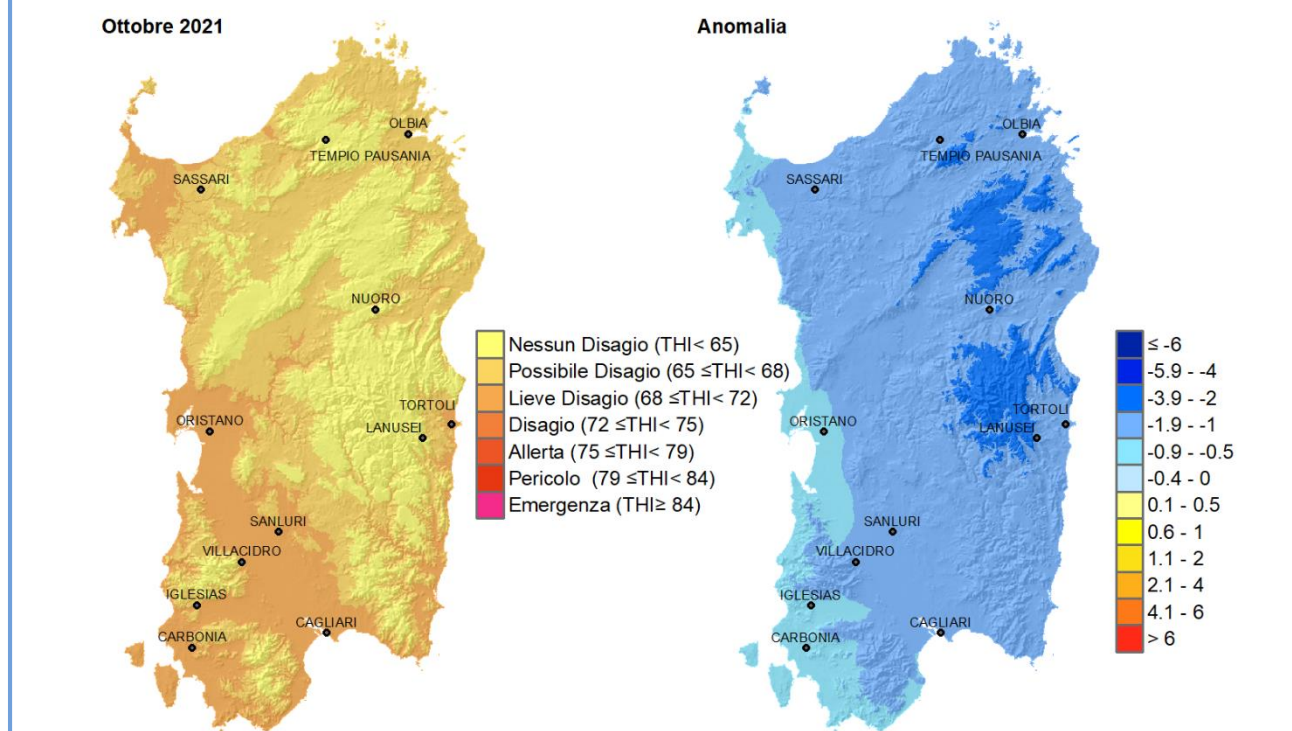


Figura 30. THI - Media dei valori massimi per il mese di Ottobre 2021 e raffronto col periodo 1995-2014.

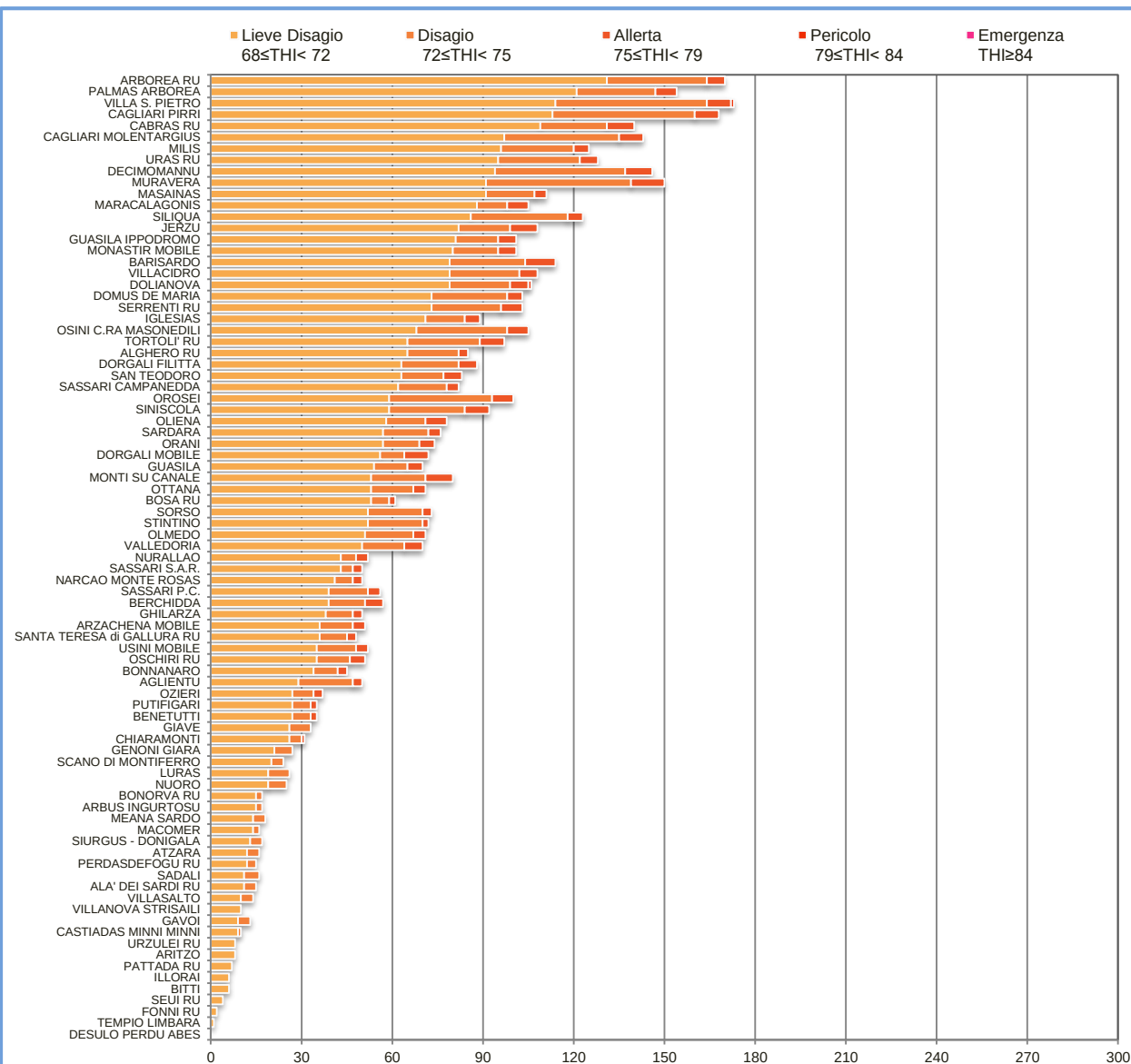


Figura 31. Numero di ore mensili con THI nelle diverse classi di disagio per il mese di Ottobre 2021.

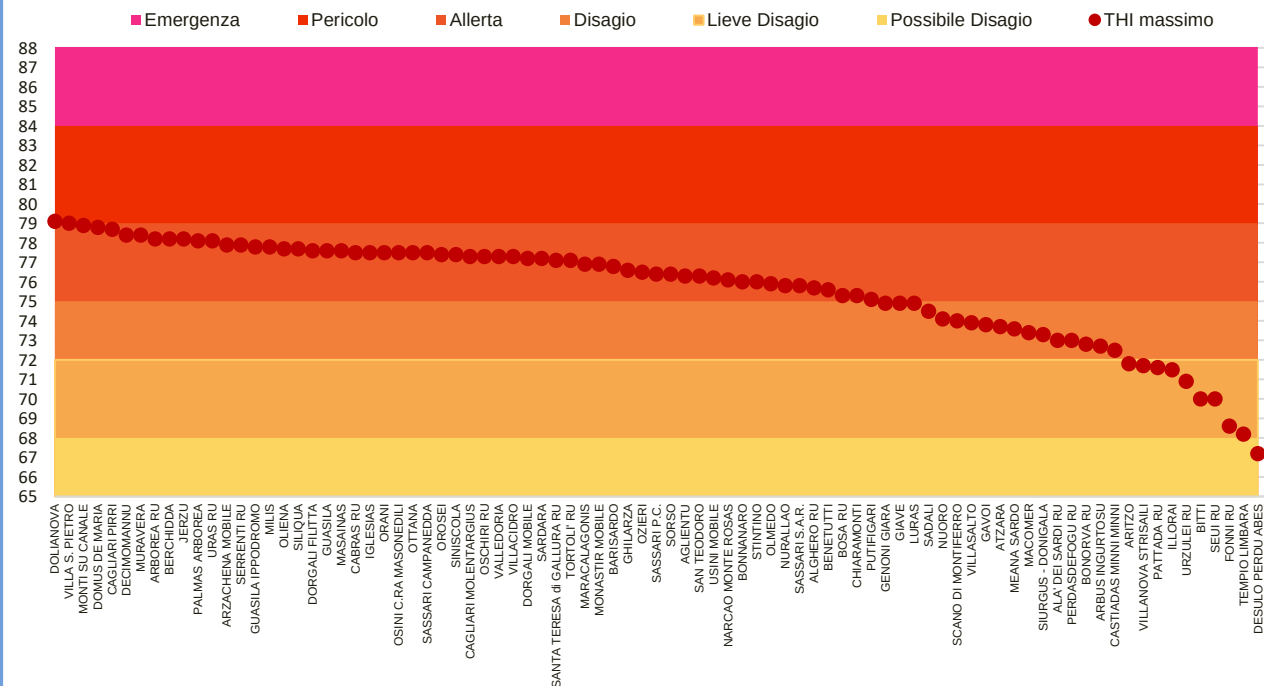


Figura 32. Valori massimi di THI per il mese di Ottobre 2021.

CONSIDERAZIONI AGROMETEOROLOGICHE

Cereali e foraggiere

Nel corso del mese si sono svolte regolarmente le operazioni di trinciatura del mais e del miglio e gli ultimi tagli della medica. Le condizioni meteorologiche hanno inoltre consentito di proseguire le operazioni di preparazione e semina per le foraggiere autunno-primaverili tra cui le leguminose (come i trifogli), le graminacee (tra cui il loglio) e la cicoria.

Le piogge, seppur sotto media, hanno consentito un apprezzabile accrescimento degli erbai e prati seminati, la germinazione delle specie autoriseminanti e il ricaccio delle essenze pascolive garantendo una discreta biomassa foraggera per il bestiame al pascolo (**Figure 33 e 34**).



Figura 33. Inizio accrescimento erbaio.



Figura 34. Pecore su prato di cicoria.

MONITORAGGIO AEROBIOLOGICO ⁵

Nel mese di ottobre la presenza di spore è risultata predominante rispetto a quella dei pollini.

Complessivamente i pollini monitorati (**Figura 35**) sono stati superiori nel Centro ARPAS di Cagliari con 473 p/m³; valori di poco inferiori sono stati registrati nel Centro ARPAS di Sassari con un totale di 368 p/m³ mentre nel Centro CNR di Sassari sono state rilevate concentrazioni più basse, pari a 192 p/m³. Rispetto al dato medio pluriennale⁶, disponibile unicamente per i due Centri di Sassari, i pollini rilevati questo mese sono risultati inferiori del 30% nel Centro periferico ARPAS e del 60% in quello urbano del CNR. A Cagliari, invece, la dispersione è risultata inferiore allo scorso anno di circa il 30%.

Anche la dispersione delle spore (**Figura 36**) è risultata maggiore nel Centro ARPAS di Cagliari con un totale mensile di 1376 p/m³, seguita dai valori del Centro ARPAS di Sassari (1256 p/m³) e del Centro CNR (688 p/m³). Rispetto alla media pluriennale⁶ le spore totali sono risultate inferiori del 25% nel Centro ARPAS di Sassari e del 50% in quello CNR; le spore rilevate a Cagliari sono state nel complesso simili al dato di ottobre 2020.

Condizioni meteorologiche nelle città di Sassari e Cagliari

Nel mese di ottobre ha piovuto il 40% della media a Sassari, mentre a Cagliari i cumulati complessivi sono stati in linea con l'atteso; le temperature sono state più basse nei valori minimi mentre le massime sono state vicine al dato medio in entrambe le città analizzate.

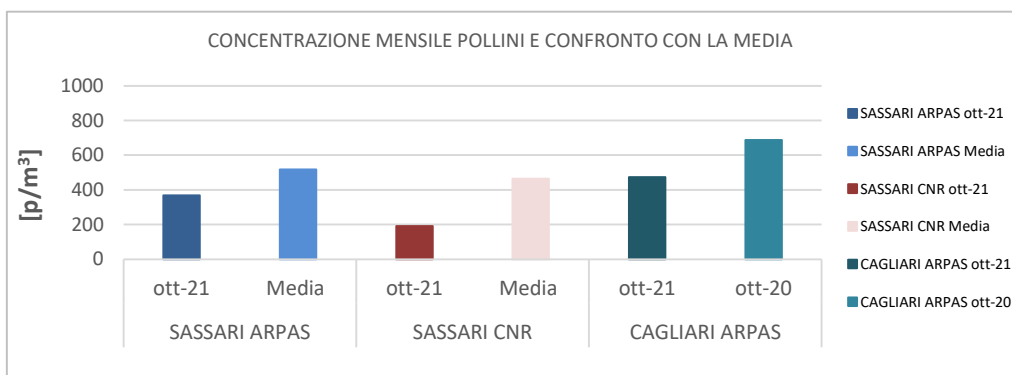


Figura 35. Concentrazioni mensili dei pollini monitorati (p/m³) e confronto con la media pluriennale⁶ per i tre centri di monitoraggio

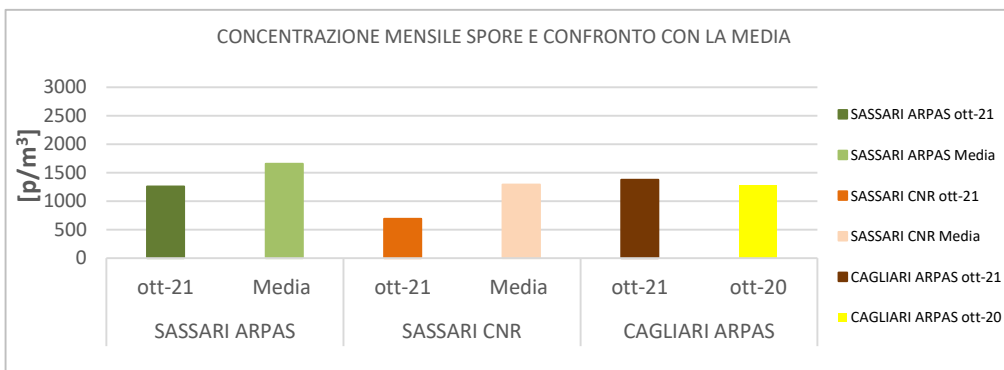


Figura 36. Concentrazioni mensili delle spore monitorate (p/m³) e confronto con la media pluriennale⁶ per i tre centri di monitoraggio.

⁵ - I dati aerobiologici riguardano i tre centri di monitoraggio attualmente attivi nel territorio regionale. Due centri, operativi dal 2015, sono localizzati nella città di Sassari: uno in periferia, gestito da ARPAS, situato in viale Porto Torres e l'altro in centro città, gestito dal CNR-IBE localizzato in viale Mancini. Il centro ARPAS di Cagliari è operativo dal Gennaio 2019 ed è situato in viale Ciusa
Percentuale dati aerobiologici mensili disponibili: Centro ARPAS SASSARI 94%, Centro CNR Sassari 100%, Centro ARPAS Cagliari 100%

⁶ - La media per il Centro ARPAS Sassari e per il Centro CNR Sassari è riferita al periodo 2015-2020, mentre per il Centro ARPAS Cagliari l'unico anno disponibile per il confronto è il 2020

Nel mese di ottobre la dispersione pollinica è stata poco rilevante con il calo di alcuni *taxa* come le *Amaranthaceae*, le *Compositae* e le *Graminaceae* (queste ultime a Sassari) e il lieve incremento di altri quali le *Cupressaceae-Taxaceae* e le *Graminaceae* (a Cagliari). I pollini relativamente più diffusi nel mese (**Figure 37-39-41**) sono stati nella città di Sassari quelli delle *Urticaceae* in percentuali variabili dal 30% al 40%, seguiti dalle *Cupressaceae-Taxaceae* (17%) e a Cagliari i pollini delle *Graminaceae* con una presenza del 30% circa, seguiti dalle *Urticaceae* (13%). Concentrazioni intorno al 17% per i pollini di *Palmae* nel Centro urbano del CNR. Percentuali inferiori al 5% hanno interessato i pollini di *Araliaceae*, *Compositae*, *Oleaceae*, *Amaranthaceae*, *Fagaceae*, *Plantaginaceae* ed *Umbelliferae*.

La spora più rappresentata è stata l'*Alternaria* con percentuali del 60%, seguita dalla *Pleospora* (15% circa), dallo *Stemphylium* (circa 5-10%) e da *Epicoccum* e *Torula* (circa il 5%). Percentuali inferiori per le altre spore monitorate tra cui *Oidium* ed *Helmintosporium*. (**Figure 38-40-42**).

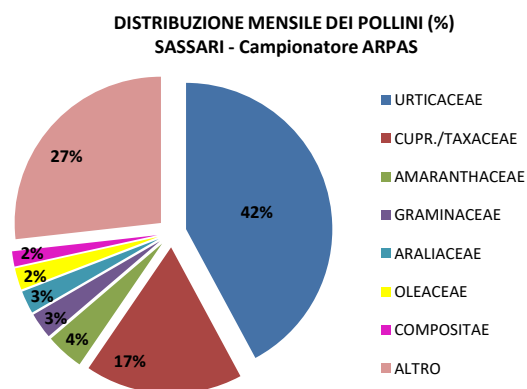


Figura 37. Distribuzione dei pollini (%) nel Centro ARPAS di Sassari – Ottobre 2021

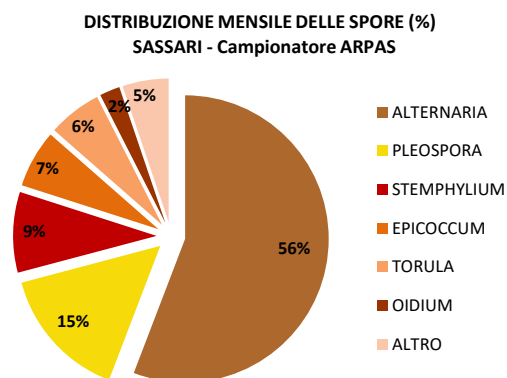


Figura 38. Distribuzione delle spore (%) nel Centro ARPAS di Sassari – Ottobre 2021

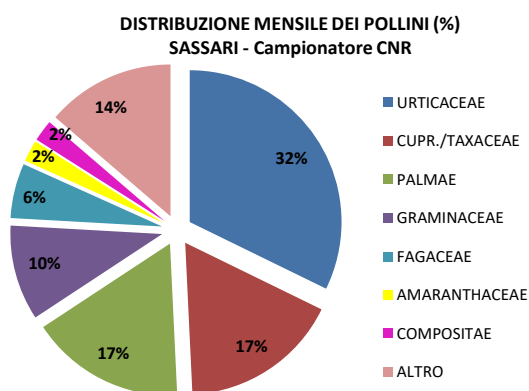


Figura 39. Distribuzione dei pollini (%) nel Centro CNR di Sassari – Ottobre 2021

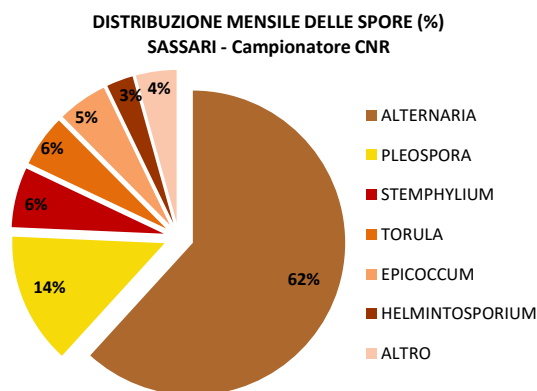


Figura 40. Distribuzione delle spore (%) nel Centro CNR di Sassari – Ottobre 2021

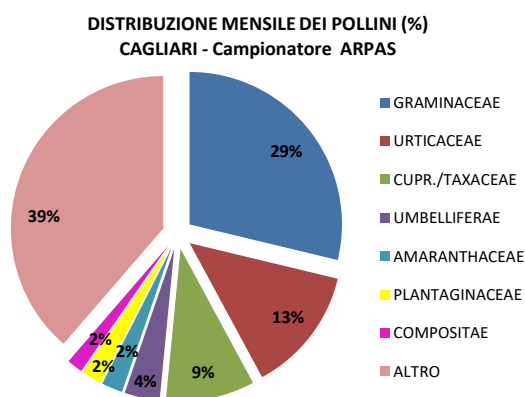


Figura 41. Distribuzione dei pollini (%) nel Centro ARPAS di Cagliari – Ottobre 2021

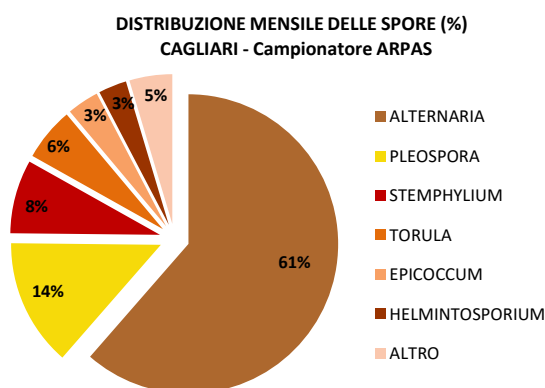


Figura 42. Distribuzione delle spore (%) nel Centro ARPAS di Cagliari – Ottobre 2021