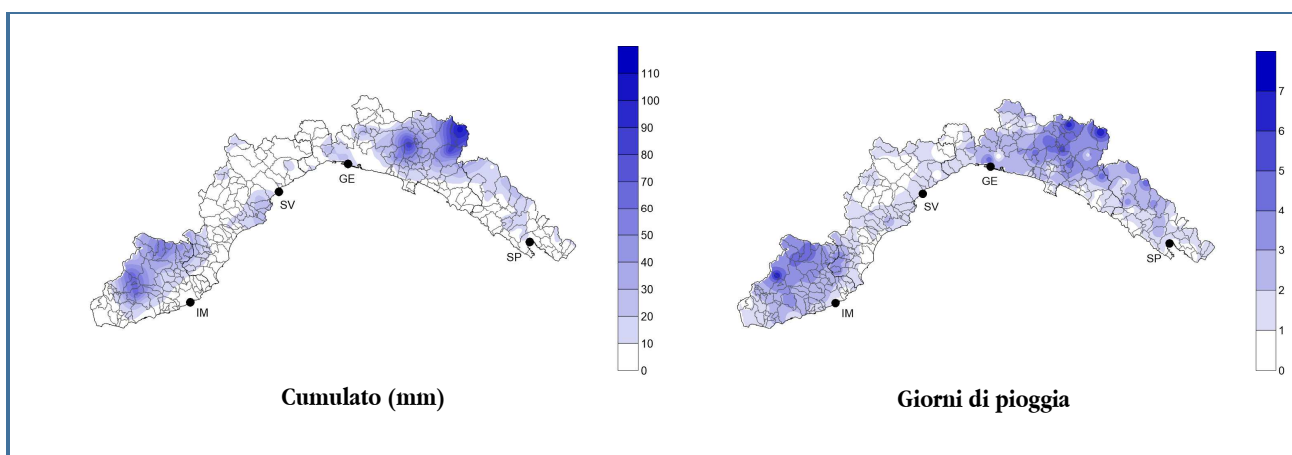


07/06/2021 - 20/06/2021

RIEPILOGO METEOCLIMATICO

(i dati elaborati sono provenienti dalle stazioni meteo della rete regionale OMIRL - Osservatorio Meteo Idrologico della Regione Liguria – http://www.arpal.gov.it/sezione_meteo).

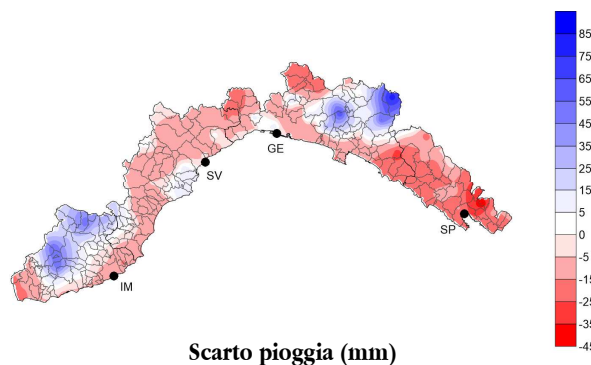
Le Precipitazioni



Le precipitazioni delle ultime due settimane hanno raggiunto i 100 mm (da spazializzazione) nelle zone interne di Genova, principalmente in Val d'Aveto. Anche nell'entroterra imperiese sono stati registrati quantitativi abbastanza elevati (circa 60 mm), mentre nel restante territorio le piogge sono state scarse.

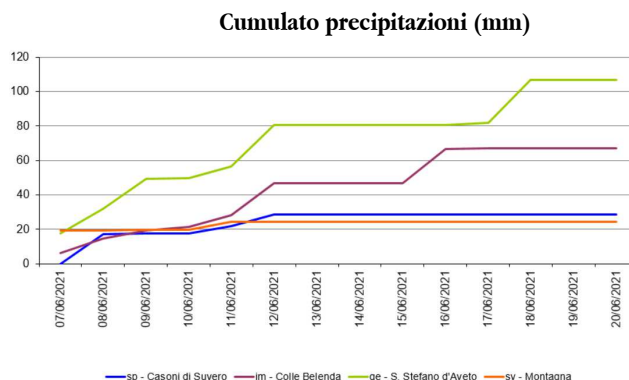
I giorni con precipitazioni sono stati 5-6 nelle aree suddette e 1-2 altrove.

Lo scarto rispetto alla media storica mostra un surplus nell'entroterra di Imperia e Genova e un deficit nel restante territorio.



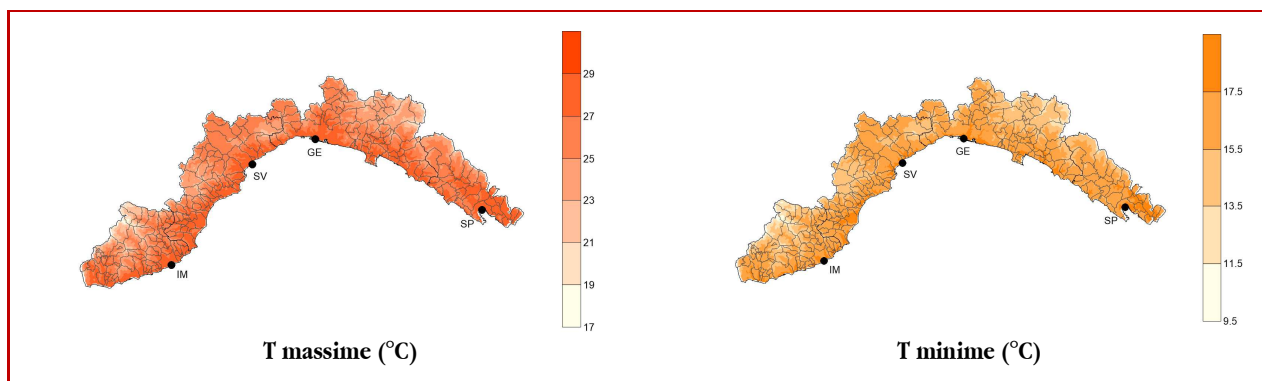
A destra si riporta il grafico del cumulo di precipitazioni relativo alle stazioni meteo con i valori più elevati (nel periodo di riferimento) per le quattro province.

Come si può notare, le precipitazioni hanno raggiunto 100 mm a Santo Stefano d'Aveto (GE) e 65 mm a Colle Belenda (IM), mentre nelle altre due stazioni non sono stati superati i 30 mm.

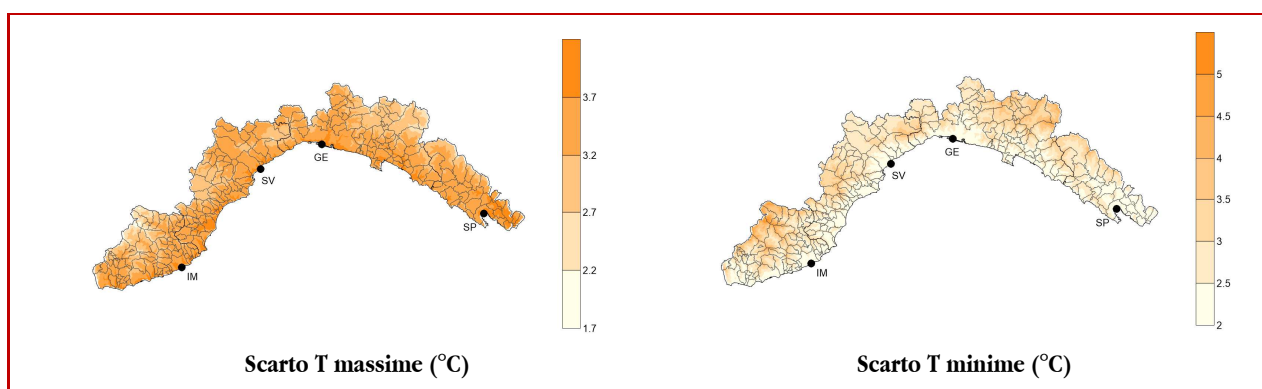


Le Temperature

Le massime si sono attestate su valori intorno a 27-29 °C lungo costa-primo entroterra e valori vicini ai 25 °C nelle zone interne, con cali fino a circa 20 °C sull'areale alpino imperiese. Le minime si sono attestate mediamente intorno a 15-17 °C nelle zone costiere e nel primo entroterra, mentre sono scese intorno a 10 °C su detto areale alpino.



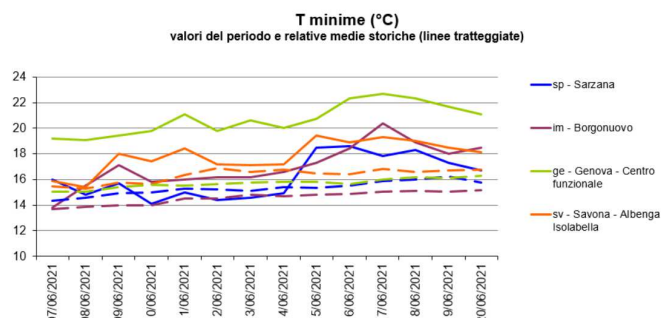
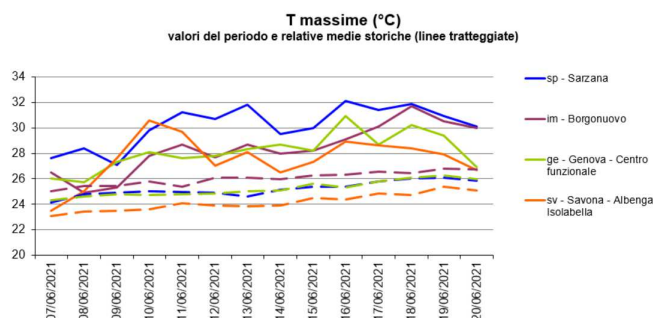
Lo scarto delle temperature massime e delle minime rispetto alla media storica è stato positivo, fino a +3 °C nel primo caso e fino a +5 °C nel secondo (limitatamente alle aree più interne).



Di seguito i grafici sull'andamento giornaliero delle temperature massime e minime relativamente alle quattro stazioni meteo di riferimento.

Le temperature massime hanno subito un deciso innalzamento, portandosi in breve tempo intorno ai 30 °C, valori ben al di sopra della media del periodo.

Le minime si sono mantenute per lo più intorno ai valori storici o leggermente al di sopra, ad eccezione della stazione Genova-Centro funzionale, in cui lo scarto positivo è stato superiore.



Analisi climatica primavera 2021 (marzo-maggio)

L'analisi consiste nello studio delle condizioni climatiche dei tre mesi marzo-aprile-maggio 2021, corrispondenti alla primavera meteorologica. Nello specifico sono state analizzate le precipitazioni e le temperature (massime e minime), confrontandole con la media storica dello stesso periodo (trentennio 1981-2010).

Partendo dalle **precipitazioni**, nella prima carta (fig.1) si può notare come queste siano state abbastanza elevate, sul centro-levante, dove il cumulado ha raggiunto i 500 mm (da spazializzazione). A ponente invece non sono stati superati i 300 mm complessivi.

Si deve tener conto tuttavia del fatto che la maggior parte di questi fenomeni si sono verificati dalla seconda metà di aprile in poi, e che il mese di maggio è stato caratterizzato da numerosi giorni di pioggia.

Rispetto alla media climatica (fig.2) risulta una situazione di surplus nell'area compresa tra Genova e La Spezia, mentre altrove lo scarto è stato nullo o negativo.

Per le **temperature** sono riportati gli scarti delle massime e delle minime rispetto al valore climatico di riferimento (fig. 3 e 4).

Le massime sono state molto al di sotto dei valori medi nelle zone interne e più o meno in linea lungo la fascia costiera. Le minime hanno avuto uno scarto lievemente negativo su tutto il territorio.

In sostanza si è trattato di una primavera con temperature complessivamente inferiori ai valori storici e con precipitazioni scarse nella prima parte della stagione e più abbondanti nella seconda parte.

Infine, sempre per le temperature, sono stati elaborati gli **andamenti giornalieri** di alcune stazioni meteorologiche (una per provincia) e confrontati con la *media climatica* $\pm$ *deviazione standard**, al fine di individuare anomalie significative della variabile temperatura (fig. 5 a pagina 5).

*La deviazione standard è un indice statistico di dispersione attorno alla media, che indica quanto è stata ampia, in un certo arco temporale, la variazione della variabile (in questo caso la variabile temperatura).

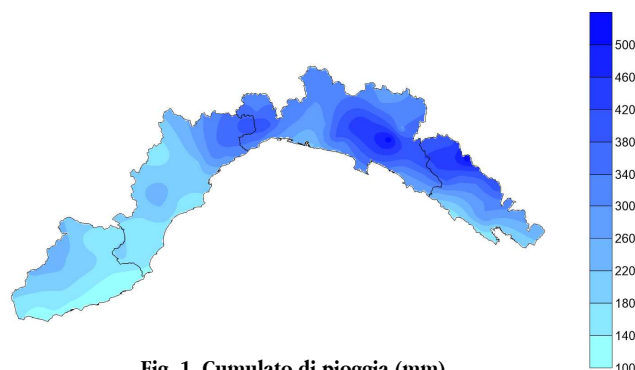


Fig. 1. Cumulato di pioggia (mm)

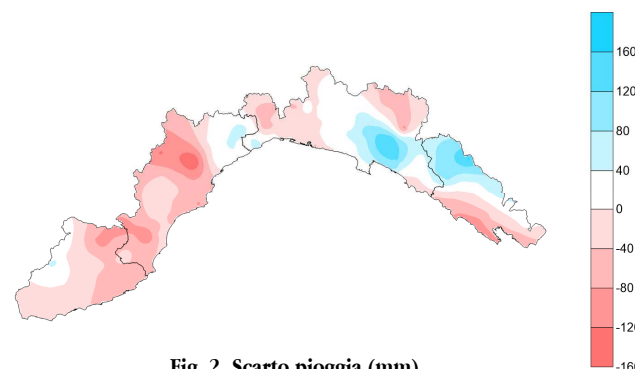


Fig. 2. Scarto pioggia (mm)

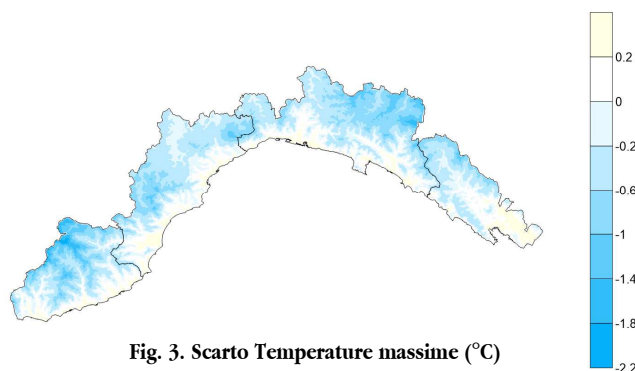


Fig. 3. Scarto Temperature massime (°C)

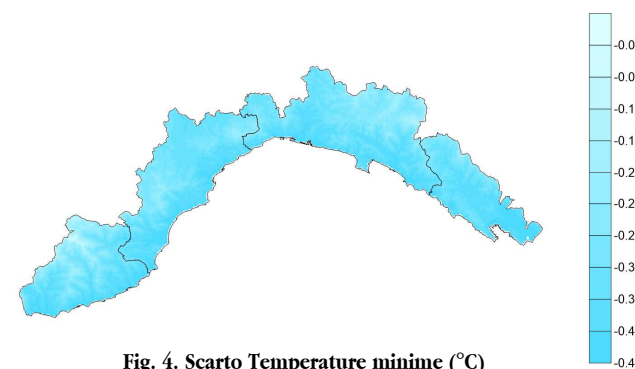


Fig. 4. Scarto Temperature minime (°C)

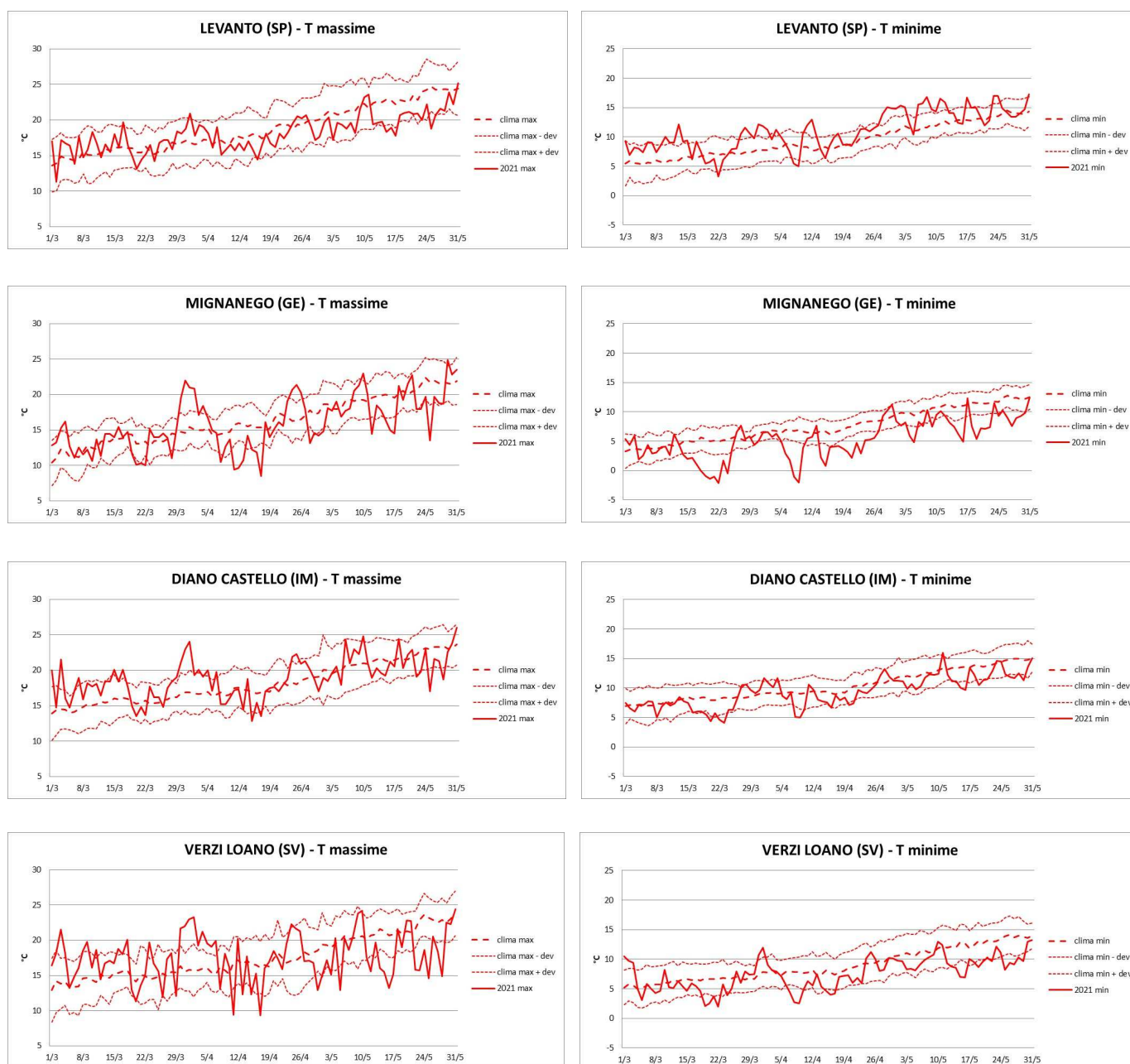


Fig. 5 Andamento giornaliero delle temperature massime e minime (marzo-maggio 2021) di alcune stazioni e confronto con la media climatica $\pm$ deviazione standard

Come si può notare dai grafici, le temperature **massime** sono state al di sopra dei valori storici fino a fine marzo, facendo registrare anche anomalie significative (valori massimi intorno a 22-23 °C) il 31/3 e 1/4. Subito dopo si è verificato un crollo termico (intorno al 10/4) e malgrado le massime poi siano andate gradualmente salendo, si sono comunque mantenute al di sotto dei valori medi fino a fine maggio.

Le **minime** a marzo sono state in linea o al di sopra dei valori storici, dopodiché hanno avuto due significativi cali, di cui il secondo (verificatosi tra il 7 e il 9/4) ha provocato danni da gelate tardive su alcune colture. Ad eccezione della stazione di Levanto, anche le temperature minime di maggio sono state in prevalenza al di sotto della media e spesso al di sotto della soglia *clima min- deviazione standard*.

Accumulo gradi utili giorno e fenologia

In questo numero riprendiamo l'analisi dell'accumulo di **gradi giorno** (GDD growing degree days), che ricordiamo essere un indice in grado di esprimere la relazione tra lo sviluppo delle colture e il livello termico ambientale. Tale indice viene calcolato tramite la sommatoria delle differenze tra la temperatura media giornaliera (T_m) e lo zero di vegetazione (T_z) della specie o cultivar considerata (10°C è lo zero di vegetazione per la vite e l'olivo) per l'intero ciclo colturale o per una o più fasi di sviluppo della pianta. Calcolando l'accumulo dei gradi utili a partire dal 1° gennaio e confrontandolo con gli anni passati, è possibile evidenziare eventuali ritardi o anticipi fenologici e formulare previsioni.

Nelle carte a fianco viene rappresentato l'accumulo di gradi giorno dal 1° gennaio al 20 giugno 2021 (Fig. 6) e lo scarto rispetto allo scorso anno (Fig. 7).

Si può notare come, nonostante nel mese di giugno le temperature siano aumentate e l'accumulo giornaliero di gradi giorno sia rapidamente salito, quest'anno l'accumulo complessivo risulta ancora al di sotto dello scorso anno su gran parte del territorio.

Nel grafico sottostante, inoltre, viene riportato l'andamento giornaliero dell'accumulo di gradi giorno per quattro stazioni meteorologiche (una per provincia), sempre per il 2021 e 2020.

E' evidente in questo grafico come il divario tra le due annate, più cospicuo fino a fine maggio, si stia pian piano riducendo, in virtù di un significativo aumento delle temperature nel mese di giugno.

Tutto ciò trova riscontro nelle osservazioni effettuate in campo, dalle quali emerge che il ritardo rispetto al 2020 si sta riducendo, in particolare nello sviluppo fenologico della vite, dove non supera attualmente i 7 gg: il vermentino (foto sotto) si trovava nel 2020 nella fase fenologica di chiusura grappolo, appena iniziata quest'anno solo nei vigneti più sviluppati. Il ritardo osservato nell'olivo permane invece di circa 10-14 gg, con le olive che non superano il 20% delle dimensioni finali.

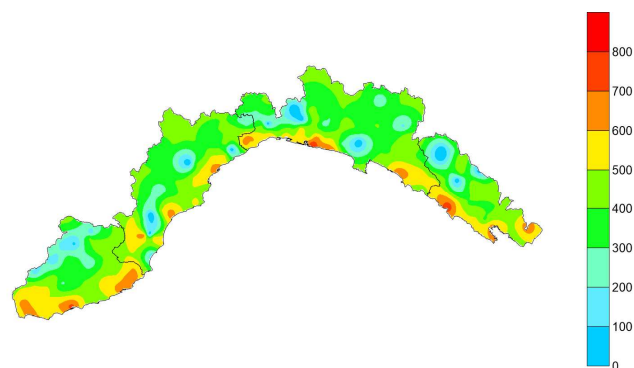


Fig. 6 Accumulo gradi giorno 1 gennaio-20 giugno 2021

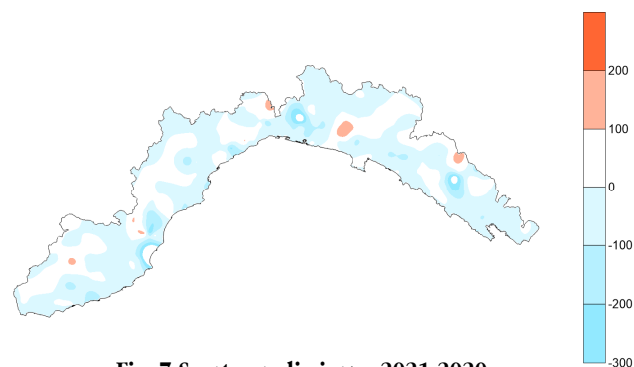
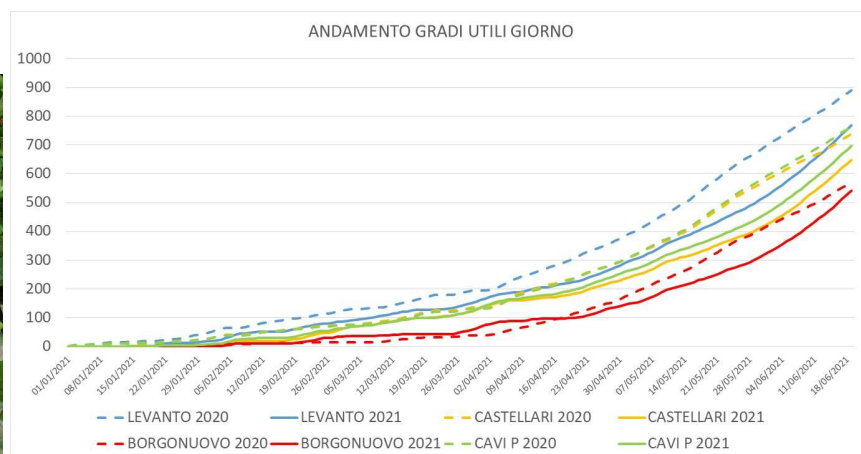


Fig. 7 Scarto gradi giorno 2021-2020

Il CAAR ha reso disponibile un **nuovo strumento di modellistica** che consente di stimare per ogni stazione meteo i gradi giorno, la fenologia della vite e altri indici utili.

Ecco il link <https://tinyurl.com/CAARmodelli>



PREVISIONI METEO

a cura del servizio di previsione del Centro Funzionale Meteo-Ideologico di Protezione Civile della Regione Liguria



	Ven 25	Sab 26	Dom 27	Lun 28
Previsione	Soleggiato, instabilità sui rilievi 	Sereno con qualche velatura 	Transito di velature 	Soleggiato con qualche passaggio nuvoloso 
Andamento temperature	Temperature in calo	Temperature in aumento	Temperature in aumento	Temperature in aumento
Venti	Moderati	Deboli	Deboli	Deboli
Affidabilità	Bassa	Bassa	Bassa	Bassa

News e Approfondimenti

APICOLTURA LIGURE IN CRISI

Il quadro climatico avverso che ha caratterizzato la primavera (in Liguria come in tutta Italia), con continue piogge e abbassamenti termici nei mesi di aprile e maggio (come da analisi climatica riportata in precedenza), ha danneggiato le fioriture e ostacolato l'attività delle api, la cui stessa sopravvivenza è stata messa a repentaglio dalla carenza di nutrimento (nettare e polline) nel periodo di massimo sviluppo.

La produzione di ogni miele è concentrata in una fascia molto ristretta di tempo e ciò espone l'apicoltura al rischio meteorologico molto di più rispetto alle altre attività agricole.

Come riferito da produttori o loro associazioni, il miele di erica arborea, il primo miele ligure della stagione, non è stato prodotto perché talmente scarso in quantità che è stato utilizzato come nutrimento delle stesse api. Anche la produzione di miele di acacia, il più conosciuto e commercializzato, è stata bassissima.

In alcuni casi inoltre si è aggiunta la necessità di ricorrere all'alimentazione di soccorso e quella di effettuare frequenti spostamenti, che hanno aumentato i costi.

Purtroppo fenomeni di questo tipo sono ormai diventati ricorrenti, per la maggior frequenza con cui si verificano eventi meteorologici anomali, imputabili al cambiamento climatico, a cui si sommano altri fattori avversi inerenti l'inquinamento ambientale per cause antropiche, spesso derivante da pratiche agricole scorrette, le patologie delle api e gli aggressori dell'alveare.

La speranza è quella di risollevare la stagione apistica almeno con la raccolta di miele di millefiori e di castagno.

<https://tinyurl.com/2vs3zw2z>

<https://tinyurl.com/9pnspnu3>

<https://tinyurl.com/6a3uwydx>

<https://tinyurl.com/3cn299hp>

<https://tinyurl.com/mav8ez9b>



Programma di sviluppo rurale 2014-2020

Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale: l'Europa investe nelle zone rurali