



**SERVIZIO SUPPORTO TECNOLOGICO  
ALL'AGRICOLTURA**

*Ufficio direttiva nitrati e qualità dei suoli e servizi agrometeo  
(Cepagatti - Scerni)*

**ANALISI DELL'ANDAMENTO METEOROLOGICO NELLE  
AREE OLIVICOLE DELLA REGIONE ABRUZZO – ANNO 2021**



Bruno Di Lena  
Domenico Giuliani

In questa nota si riporta l'andamento meteorologico del periodo gennaio – ottobre 2021 in alcune aree olivicole della regione dove i dati termo-pluviometrici giornalieri vengono rilevati dalla rete di monitoraggio climatico del Centro Agrometeorologico regionale di Scerni. (Fig. 1)

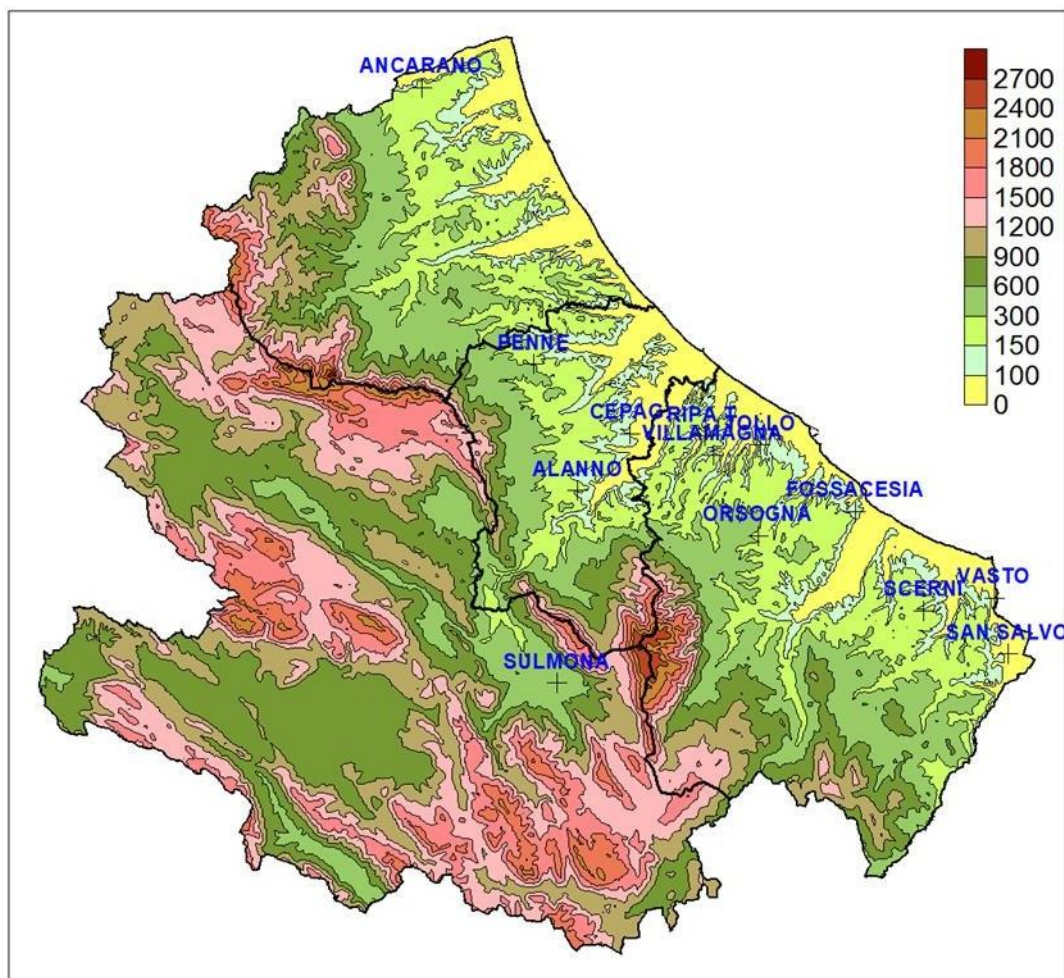


Fig. 1 Distribuzione territoriale delle stazioni automatiche in alcune aree olivicole della Regione Abruzzo.

Il decorso meteorologico invernale del 2021 nelle principali aree olivicole della regione Abruzzo si caratterizza per una significativa variabilità per quanto concerne il numero di giorni con temperature minime inferiori a 0°C.

La figura 15, relativa alla distribuzione territoriale del suddetto parametro nel periodo gennaio-marzo 2021, mostra che la località più fredda è stata quella di Sulmona con 43 giorni, mentre a Ripa Teatina la temperatura minima non è mai scesa al di sotto di 0°C.

I mesi invernali (gennaio-marzo) sono stati caratterizzati in generale da precipitazioni superiori alle medie stagionali tranne che per il mese di febbraio dove è piovuto meno della norma (Figg. 2-14)

Dopo una primavera fredda e piovosa si è registrato un repentino aumento dei valori termici a partire dal mese di maggio. (Figg. 2-14)

Le precipitazioni del periodo primaverile (aprile-giugno) si sono collocate nell'intervallo compreso tra i 21,8 mm di Ripa Teatina e 138,0 mm di Cellino Attanasio denotando una significativa variabilità. (Fig. 16)

Nel periodo estivo (luglio-settembre) le precipitazioni si sono collocate nell'intervallo compreso tra i 34 mm di Ripa Teatina e 186,6 mm. di Cellino Attanasio e si sono concentrate prevalentemente nei mesi di luglio e agosto (Fig. 17).

Le precipitazioni del mese di ottobre, comprese tra 43 mm di Alanno e 157,2 di Tollo, hanno favorito la reidratazione delle drupe che presentavano diffusi raggrinzimenti della polpa causati dall'andamento meteorologico particolarmente caldo e siccitoso dei mesi estivi (Fig. 18).

**L'attività della mosca olearia è stata fortemente limitata dalle alte temperature registrate in particolare nei mesi di luglio e agosto.** E' noto che la riproduzione e l'ovideposizione avvengono a partire dai 16-17°C e le temperature ottimali necessarie per una fecondità elevata sono comprese tra e i 23° e i 26°C. Al di sopra di queste temperature la fertilità si riduce e, sopra i 37°C, si assiste a sterilità ed elevata mortalità.

I valori più alti del numero di giorni con temperature massime maggiori di 30°C, superiori alle 70 unità, sono stati registrati nelle località di Tollo, Cellino Attanasio, Sulmona, Cepagatti e Alanno; mentre la località relativamente più fredda è risultata Vasto (presso il Cotir) nella quale la temperatura massima ha superato i 30°C per 47 giorni (Fig. 19).

Le località di Alanno, Sulmona e Tollo sono risultate decisamente più calde rispetto alle altre anche per il numero di giorni con temperature massime superiori a 35°C (Fig. 20).

Il picco delle temperature massime è stato rilevato nelle prime due decadi di agosto nel corso delle quali si sono superati anche 40°C; nella stazione di Tollo in particolare si sono superati i 45°C.

La sanità delle drupe consegnate ai frantoi è risultata ottimale in tutte le aree olivicole, favorendo l'estrazione di oli extravergini con basso tenore di acidità.

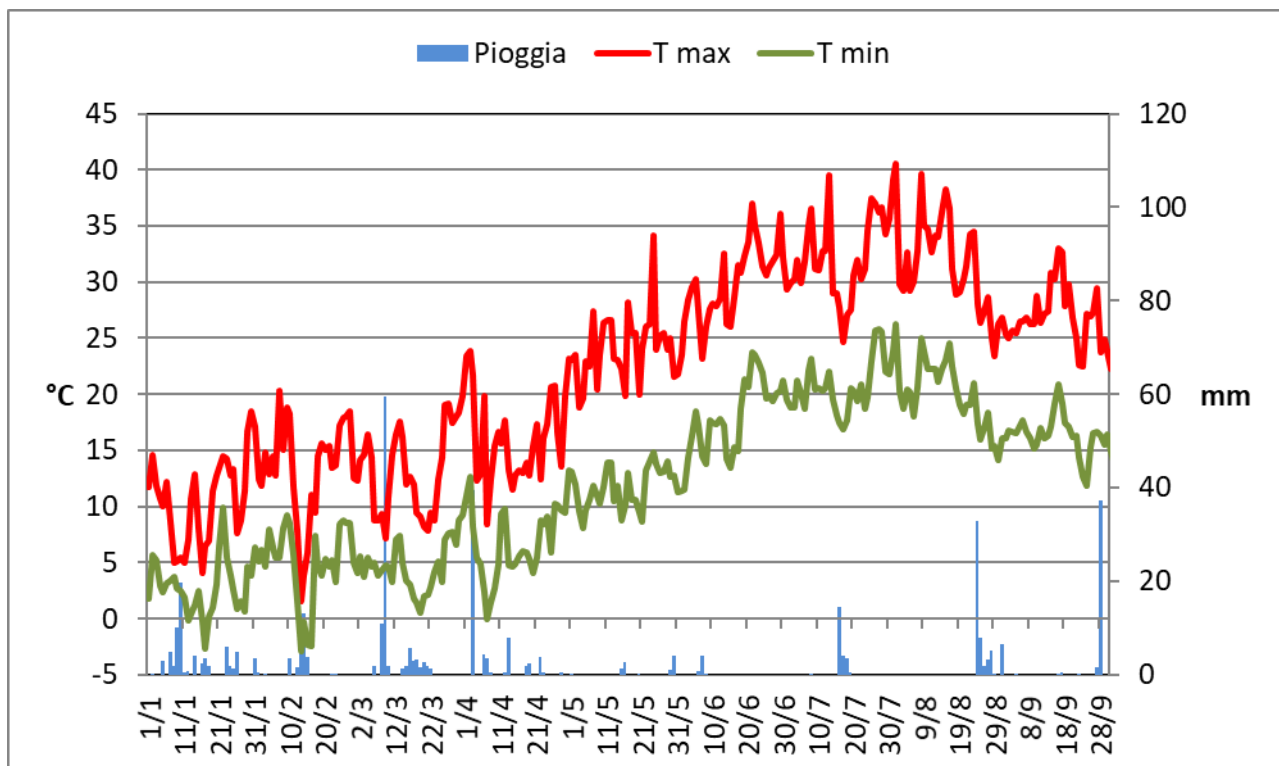


Fig. 2 - Stazione di Scerni- Diagramma termo-pluviometrico giornaliero gennaio-ottobre 2021

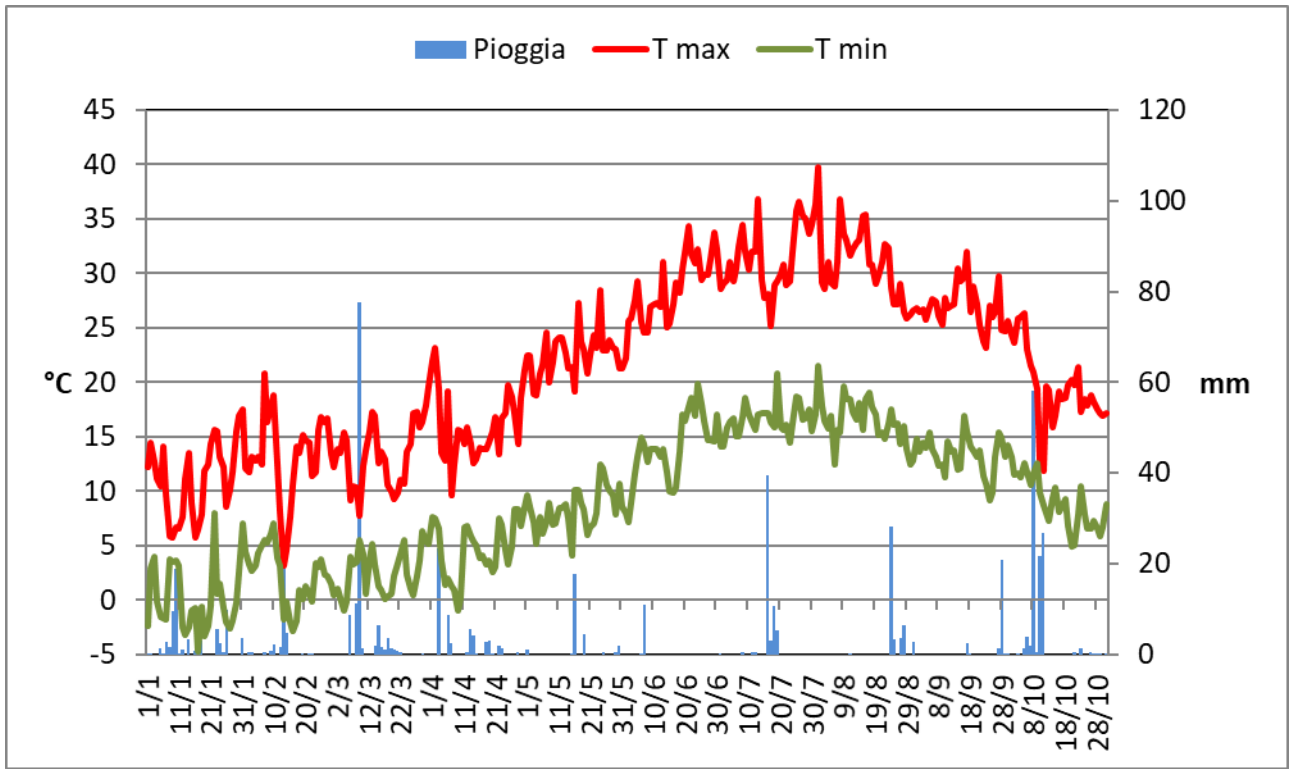


Fig. 3 - Stazione di Vasto- Diagramma termo-pluviometrico giornaliero gennaio-ottobre 2021

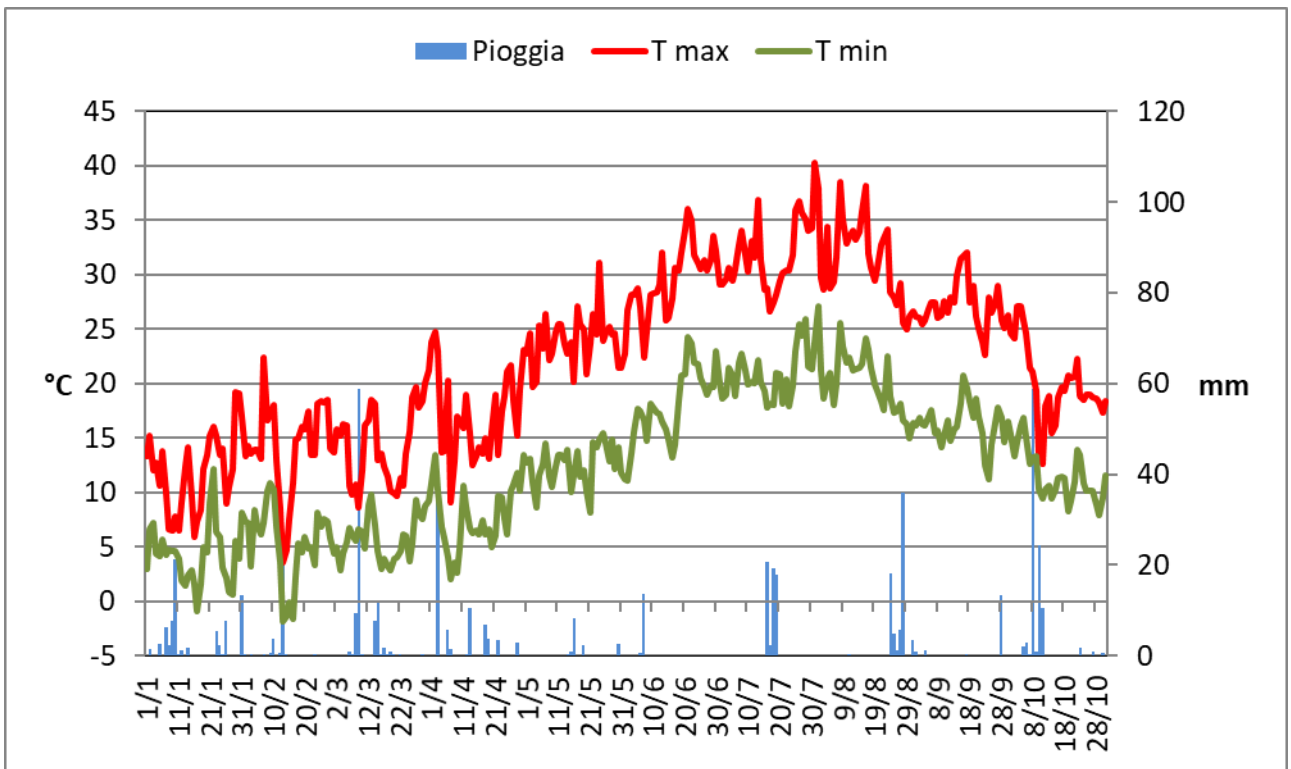


Fig. 4 - Stazione di San Salvo- Diagramma termo-pluviometrico giornaliero gennaio-ottobre 2021

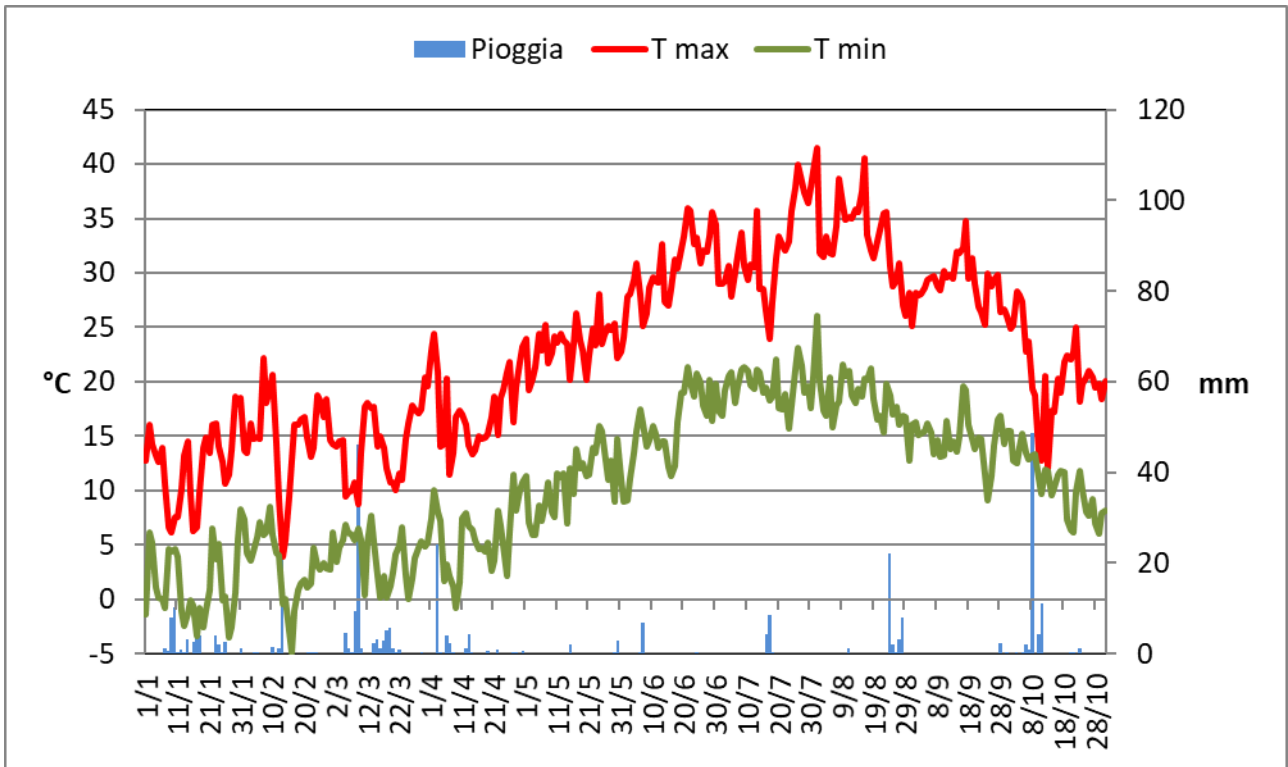


Fig. 5 - Stazione di Fossacesia- Diagramma termo-pluviometrico giornaliero gennaio-ottobre 2021

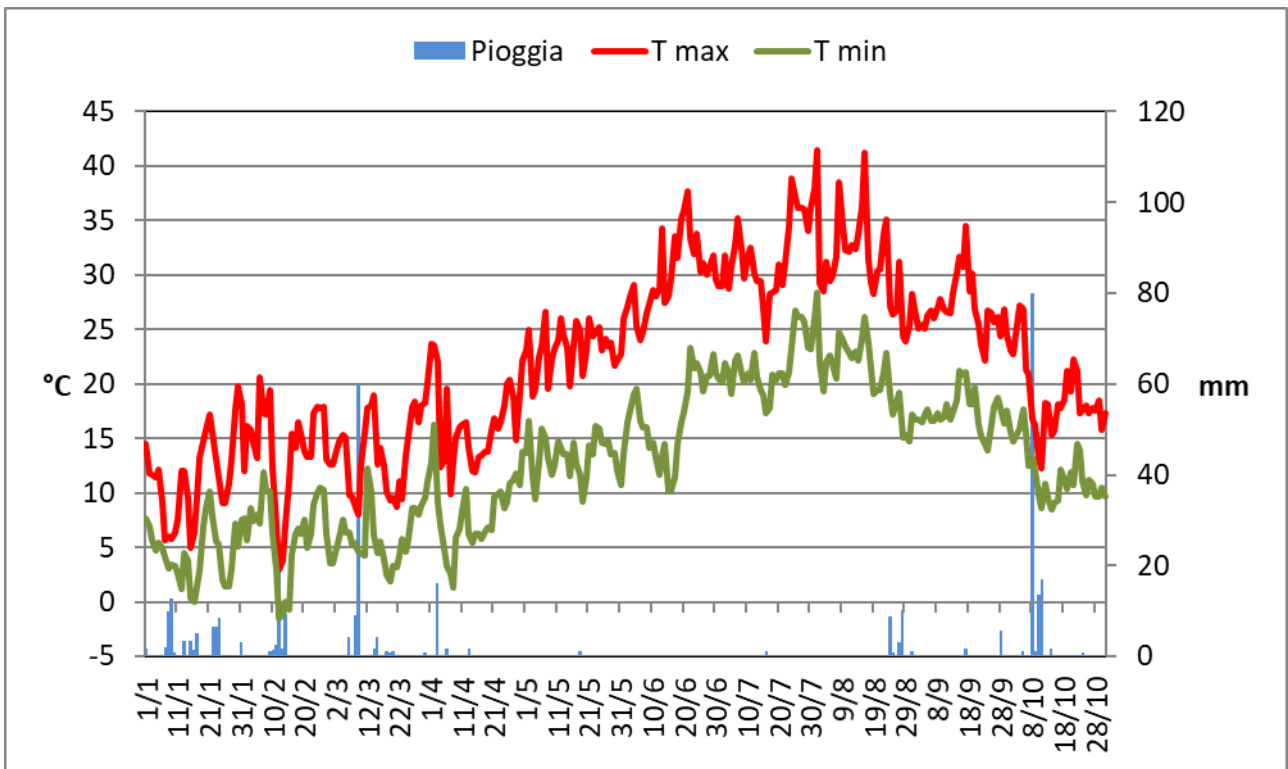


Fig. 6 - Stazione di Ripa Teatina- Diagramma termo-pluviometrico giornaliero gennaio-ottobre 2021



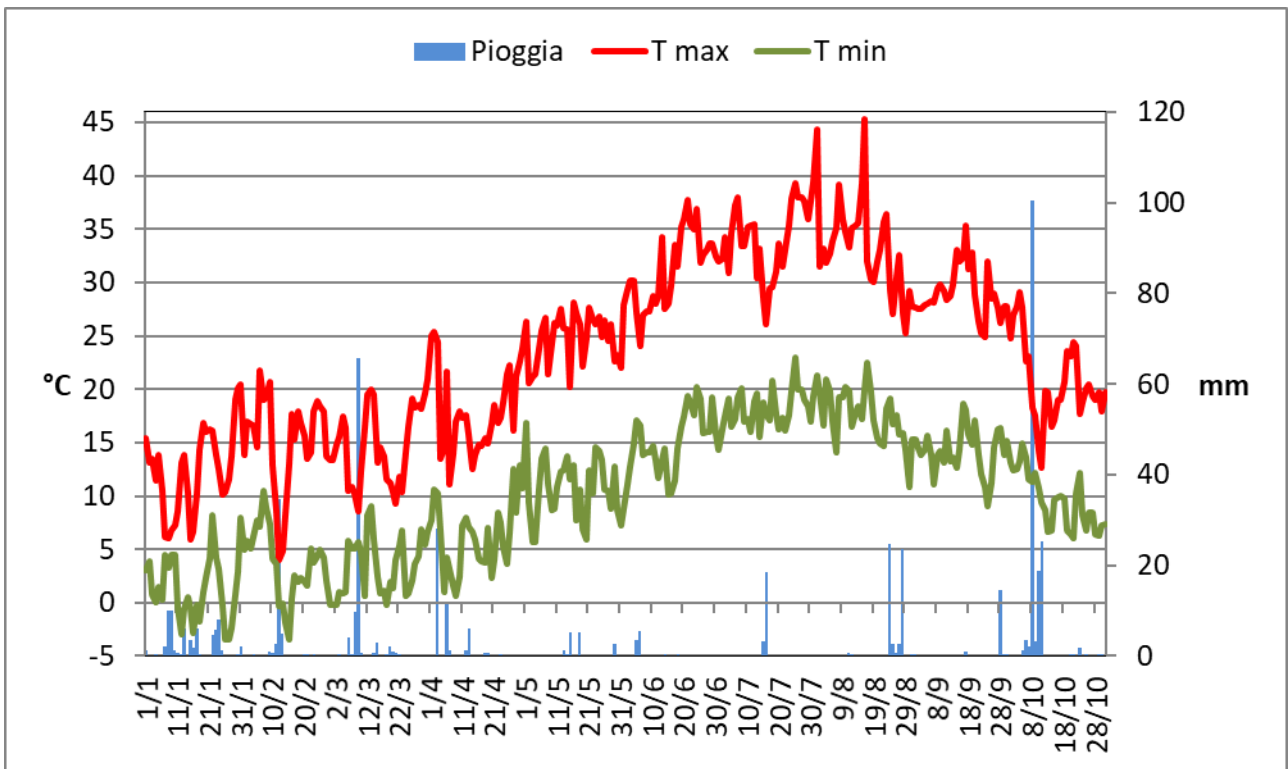


Fig. 7 - Stazione di Tollo- Diagramma termo-pluviometrico giornaliero gennaio-ottobre 2021

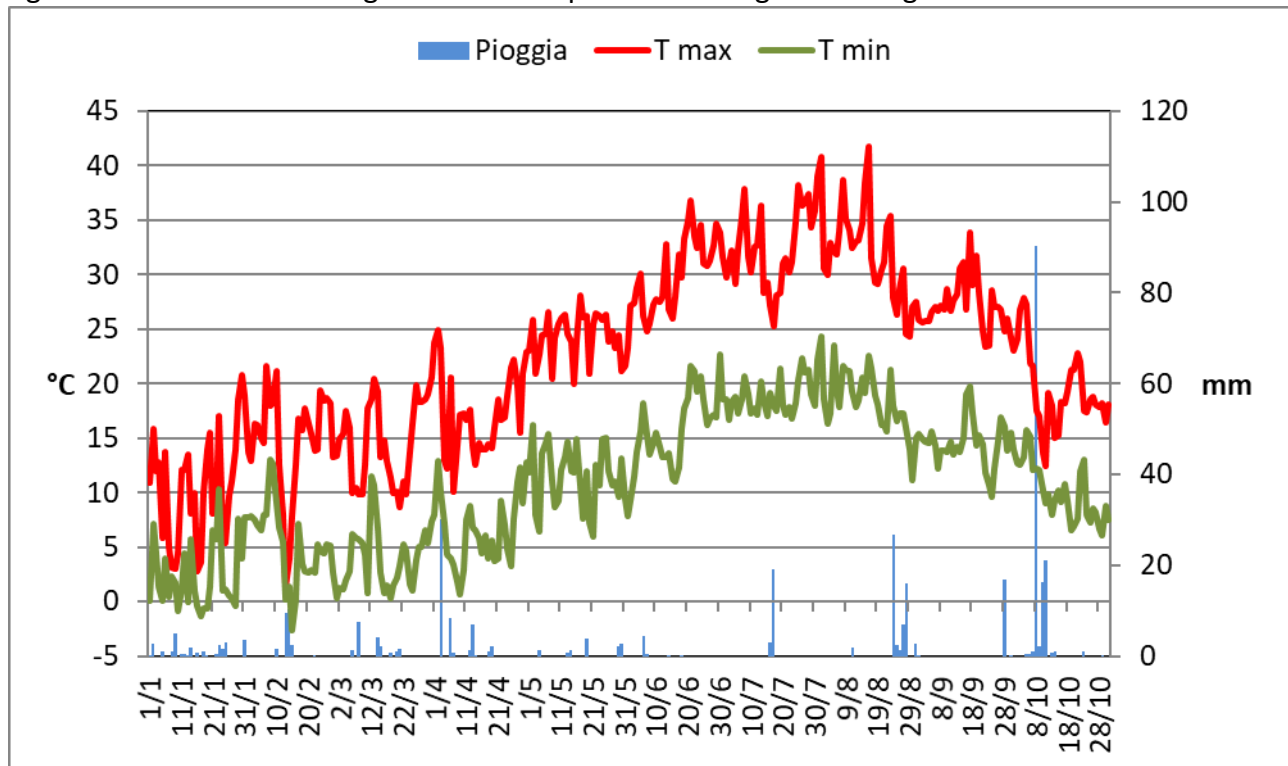


Fig. 8 - Stazione di Villamagna- Diagramma termo-pluviometrico giornaliero gennaio-ottobre 2021

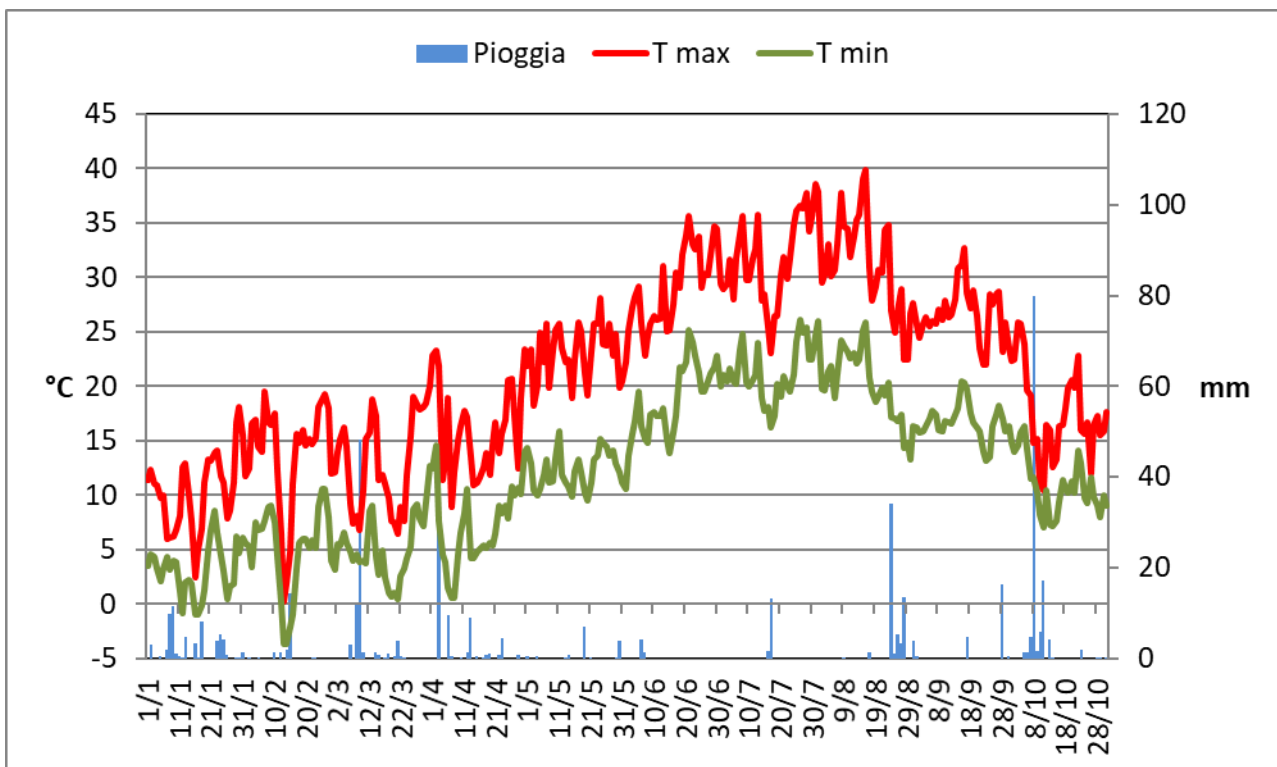


Fig. 9 - Stazione di Orsogna- Diagramma termo-pluviometrico giornaliero gennaio-ottobre 2021

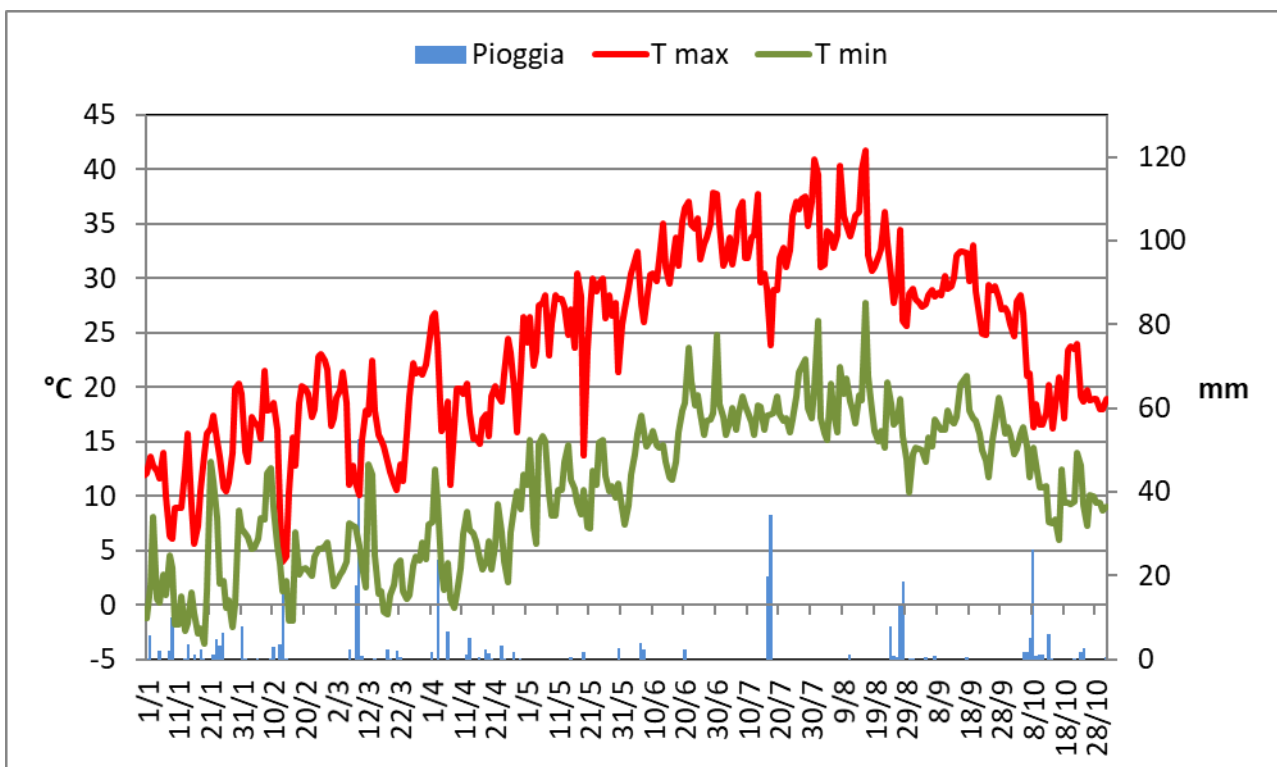


Fig. 10 - Stazione di Cepagatti- Diagramma termo-pluviometrico giornaliero gennaio-ottobre 2021

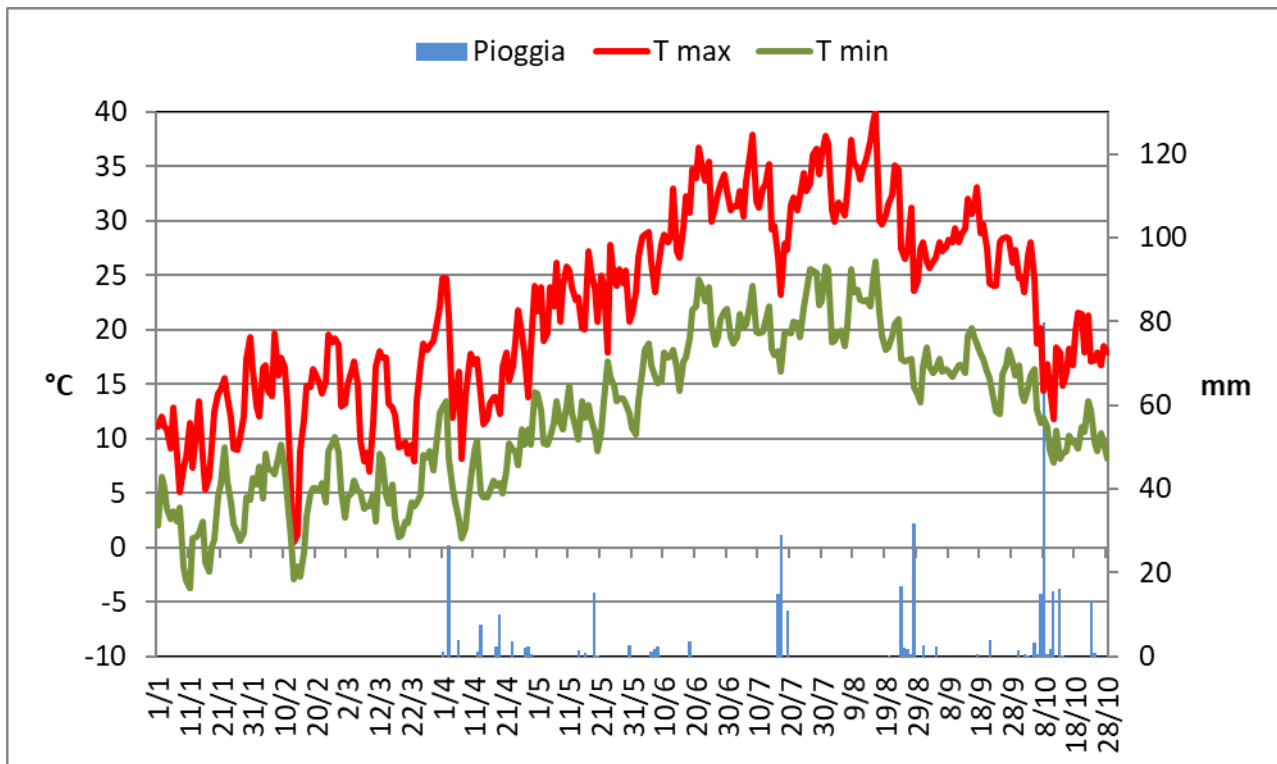


Fig. 11 - Stazione di Penne- Diagramma termo-pluviometrico giornaliero gennaio-ottobre 2021 (nel grafico mancano i dati pluviometrici dei primi mese dell'anno per problemi tecnici)

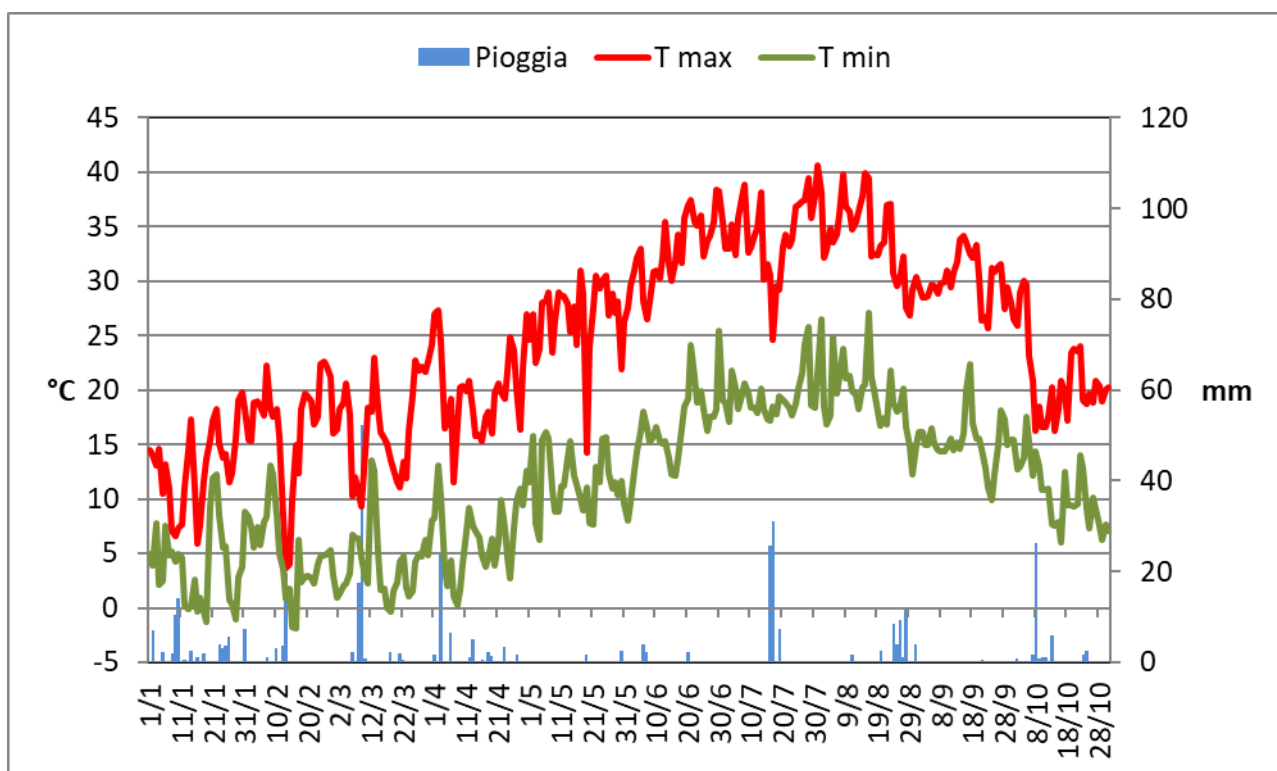


Fig. 12 - Stazione di Alanno- Diagramma termo-pluviometrico giornaliero gennaio-ottobre 2021



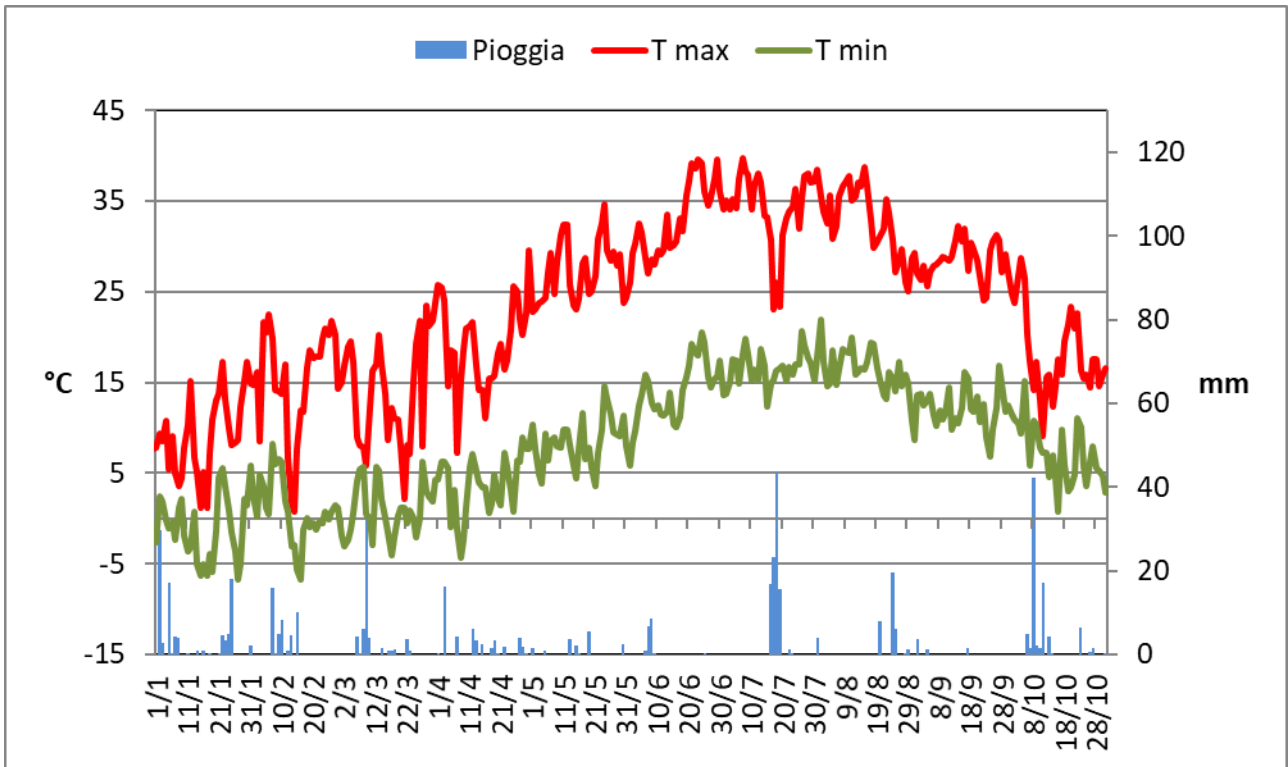


Fig. 13 - Stazione di Sulmona- Diagramma termo-pluviometrico giornaliero gennaio-ottobre 2021

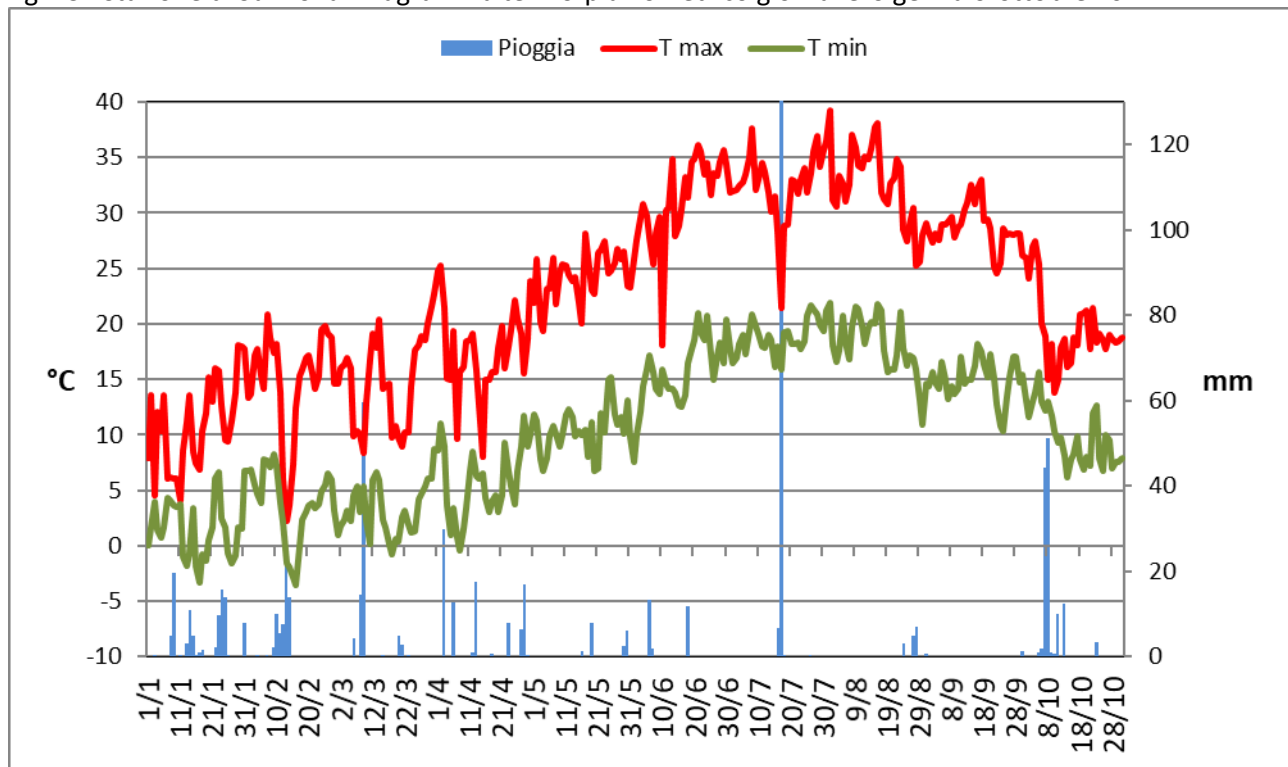


Fig. 14 - Stazione di Cellino Attanasio- Diagramma termo-pluviometrico giornaliero gennaio-ottobre 2021

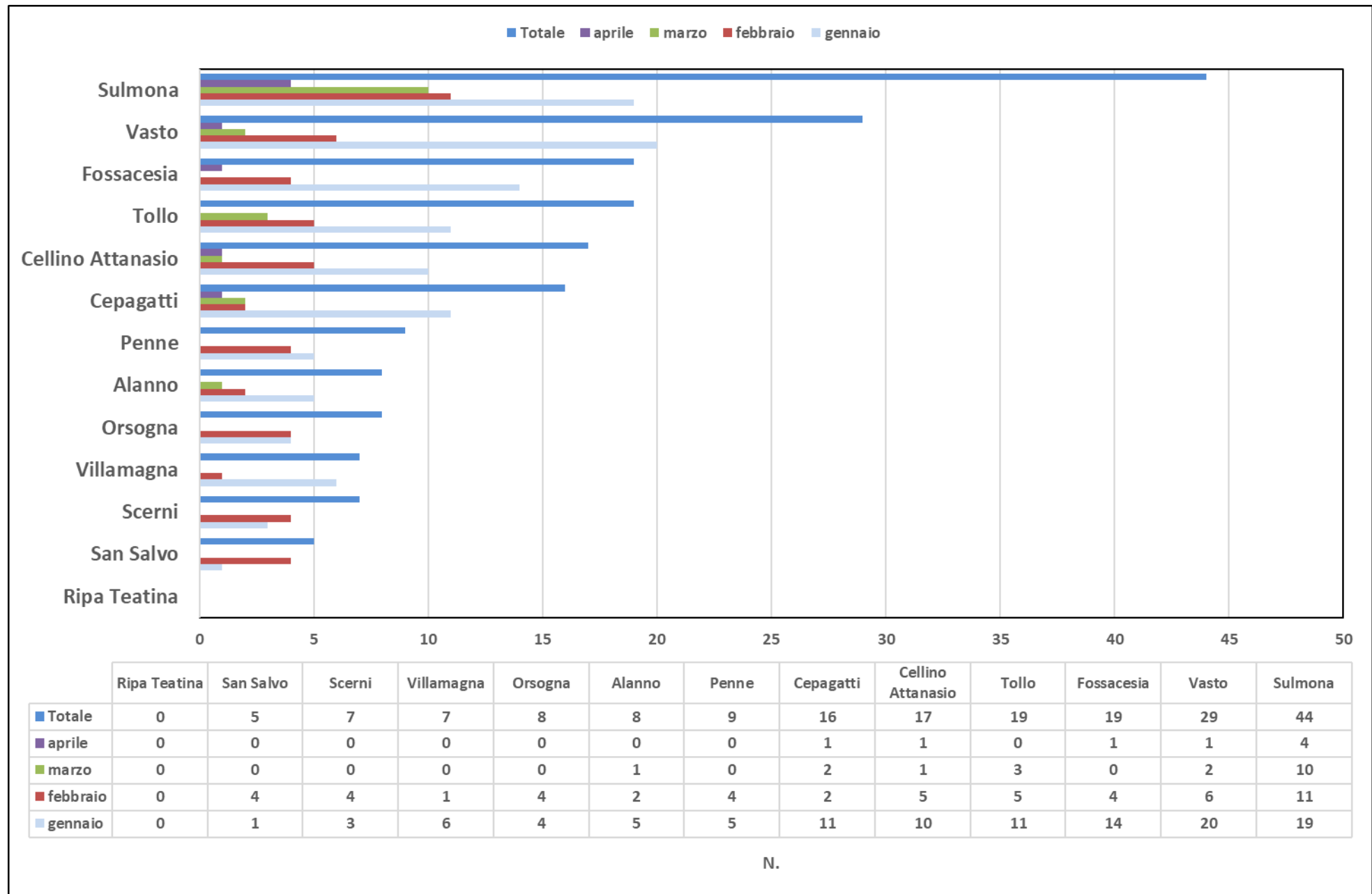


Fig. 15 - Distribuzione territoriale del numero di giorni con temperature minime minori di 0°C nelle diverse aree olivicole

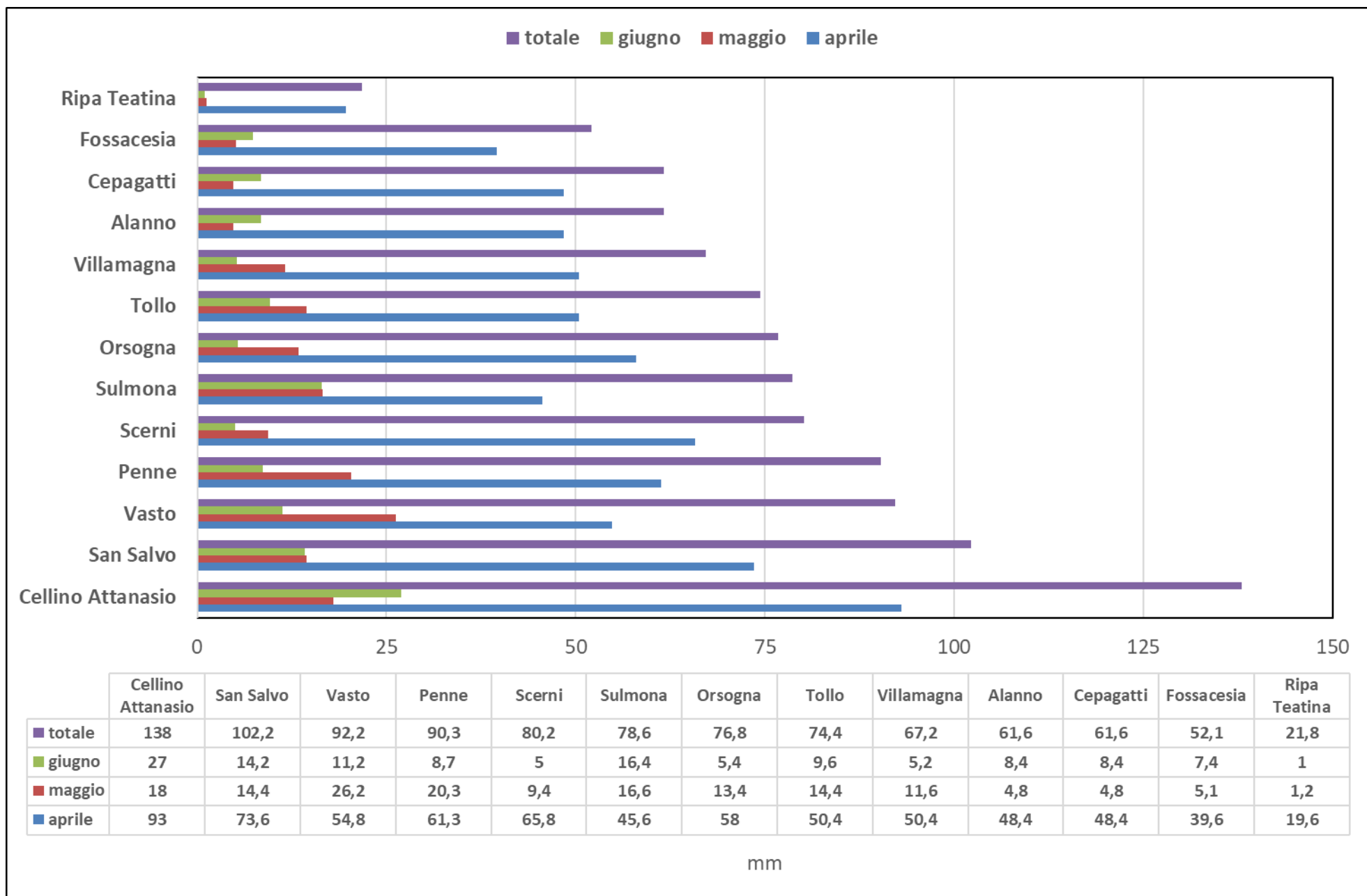


Fig. 16 - Distribuzione territoriale delle precipitazioni mensili del periodo aprile-giugno nelle diverse aree olivicole

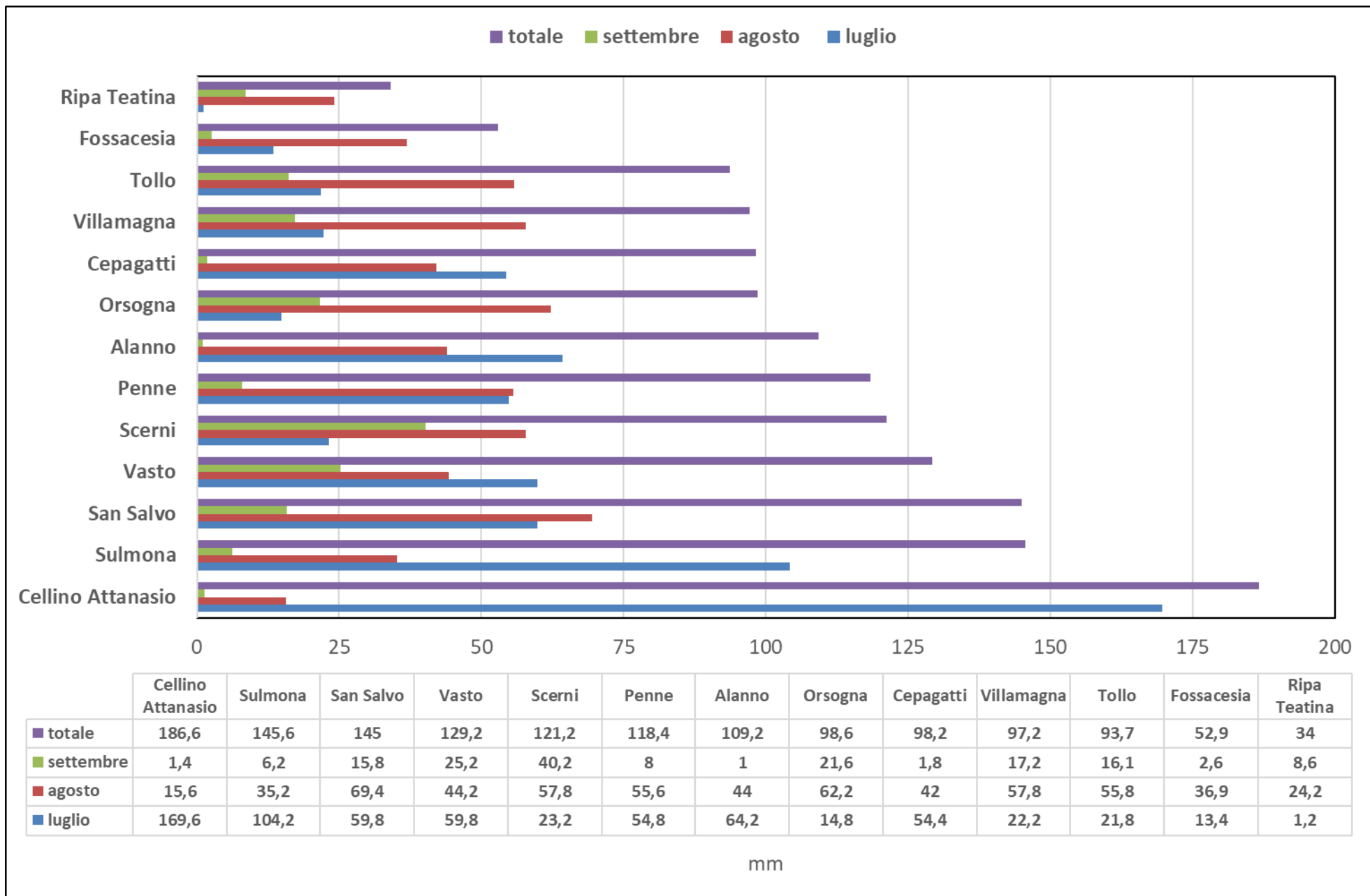


Fig. 17 - Distribuzione territoriale delle precipitazioni mensili del periodo luglio-settembre nelle diverse aree olivicole

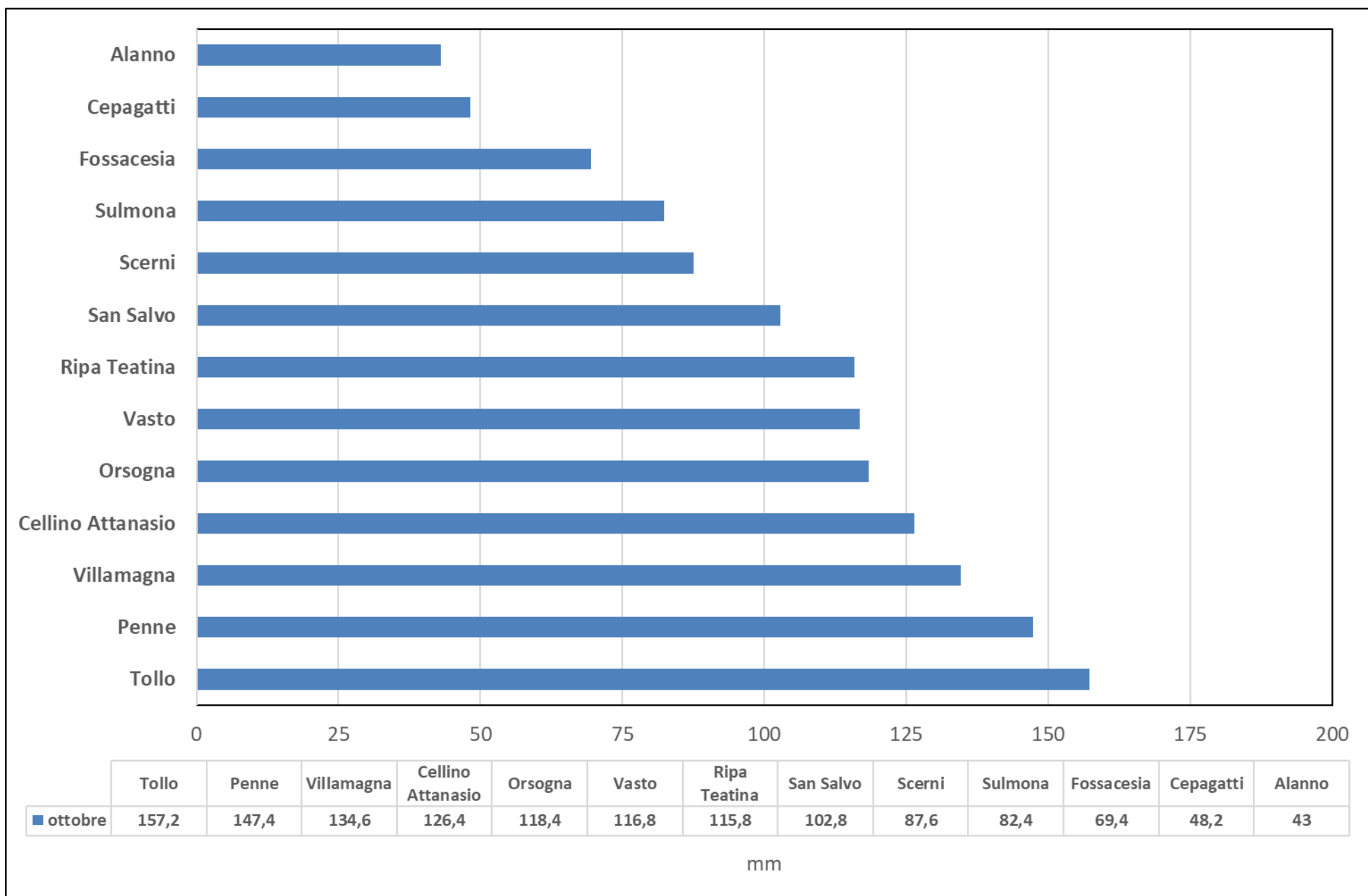


Fig. 18 - Distribuzione territoriale delle precipitazioni mensili del mese di ottobre nelle diverse aree olivicole

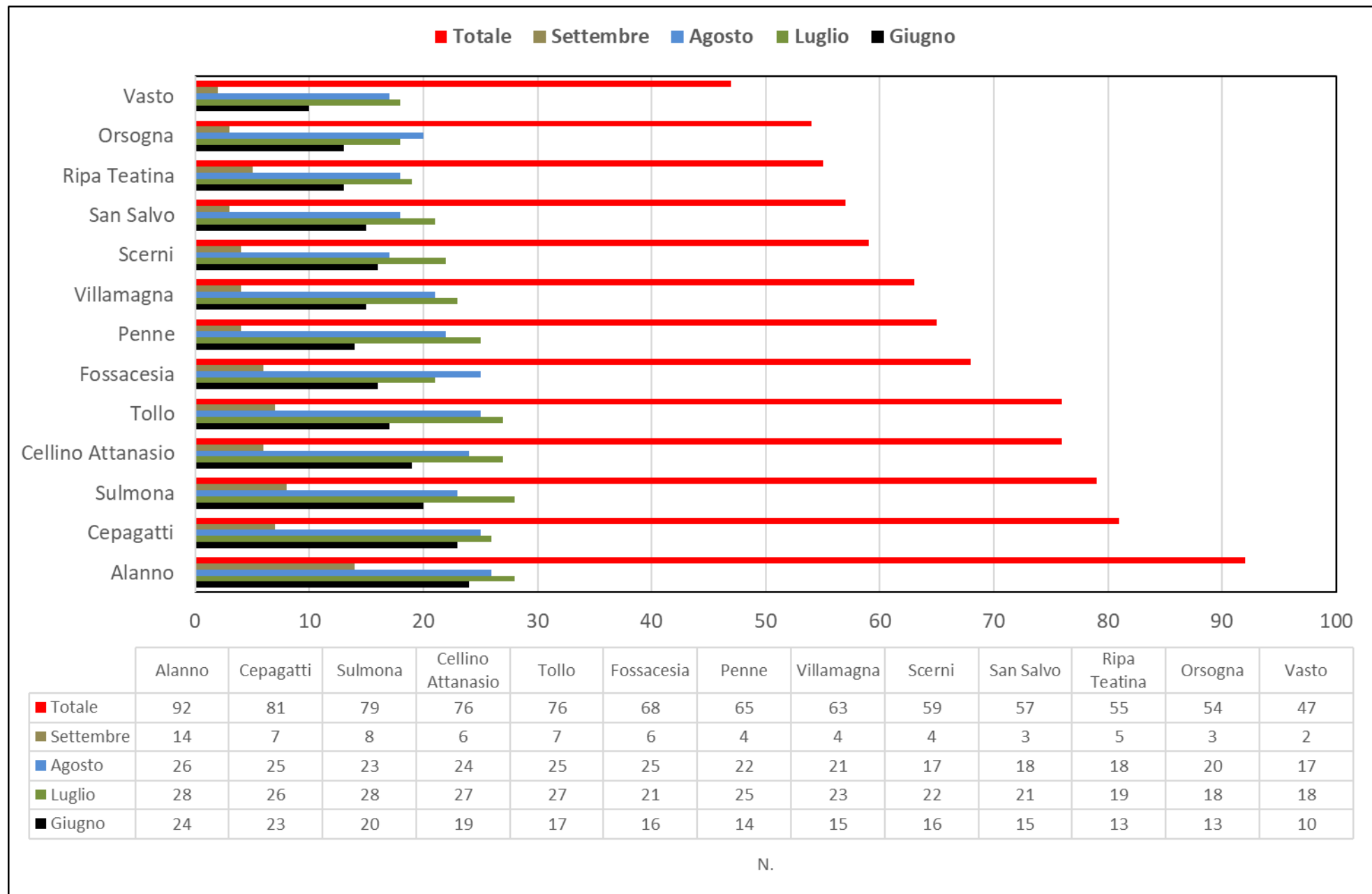


Fig. 19 - Distribuzione territoriale del numero di giorni con T max > 30°C del periodo giugno-ottobre nelle diverse aree olivicole



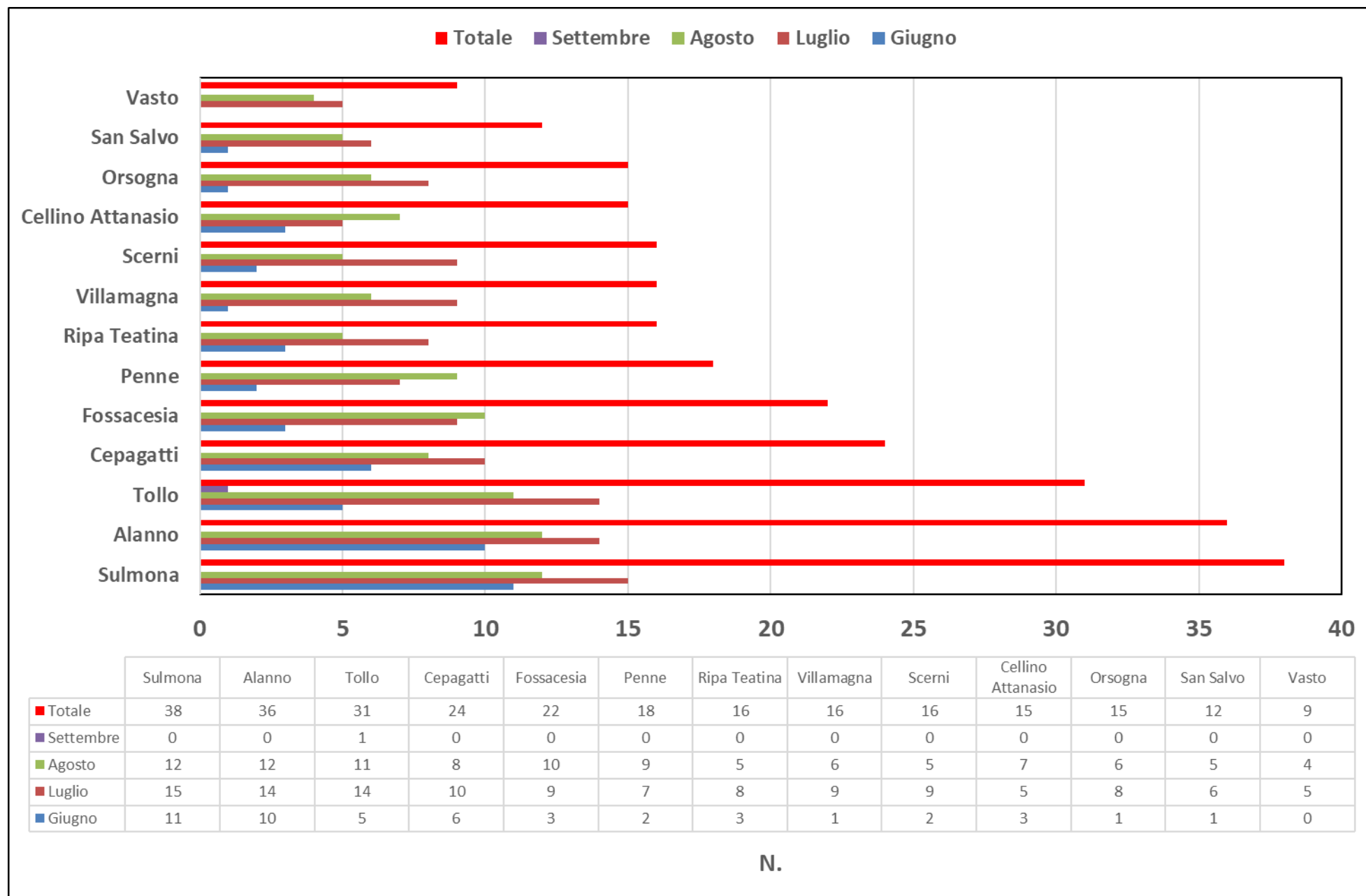


Fig. 20 - Distribuzione territoriale del numero di giorni con T max > 35°C del periodo giugno-ottobre nelle diverse aree olivicole

La valutazione delle condizioni di stress idrico nelle aree viticole è stata effettuata attraverso il calcolo di un bilancio idrico semplificato considerando, per quanto riguarda la tessitura, quella franco argillosa e per l'irrigazione una profondità pari a 1 metro. L'evapotraspirazione di riferimento (Eto) è stata calcolata con la formula di Hargreaves – Samani apportando opportune modifiche alla stessa per la Valle Peligna dove sono maggiori le escursioni termiche. La definizione dell'evapotraspirazione massima (Etm), che si manifesta in condizioni idriche ottimali, è stata ottenuta moltiplicando l'Eto con i seguenti coefficienti colturali mensili:

MESE	KC
aprile	0,65
maggio	0,55
giugno	0,55
luglio	0,50
agosto	0,50
settembre	0,55

Per un suolo franco-argilloso, preso a riferimento, sono state attribuite le seguenti caratteristiche idrologiche:

Capacità di campo (-0.003 Mpa)	36,0 % in volume
Punto di appassimento (-1.5 Mpa)	17,0 % in volume
Acqua disponibile	19.0 % in volume

Le condizioni di stress sono state stimate allorché il contenuto idrico scendeva al di sotto del 25% dell'acqua disponibile.

Non sono state ritenute utili le precipitazioni giornaliere inferiori a 5 mm e per quelle superiori è stata operata una riduzione del 20%. Il bilancio idrico è stato fatto partire ipotizzando il terreno alla capacità di campo.

Il bilancio idrico colturale ha indicato l'intervento irriguo con la micro irrigazione, pari a 12,7 mm, ogni qualvolta il contenuto idrico scendeva al di sotto della soglia indicata.

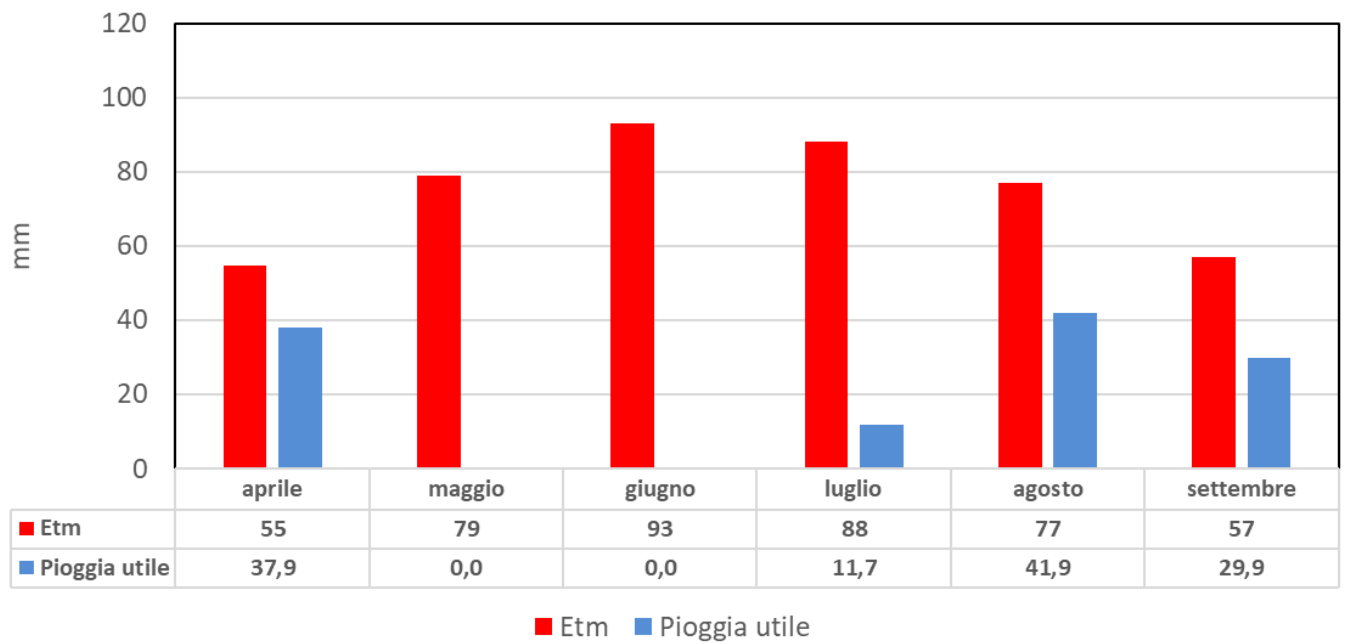
I volumi irrigui netti sono stati ridotti secondo la tecnica del deficit idrico controllato restituendo il 66% del fabbisogno irriguo netto della coltura.

L'andamento meteorologico particolarmente caldo dei mesi estivi, se da un lato ha limitato fortemente gli attacchi della mosca olearia, ha favorito condizioni di stress idrico nella coltura.

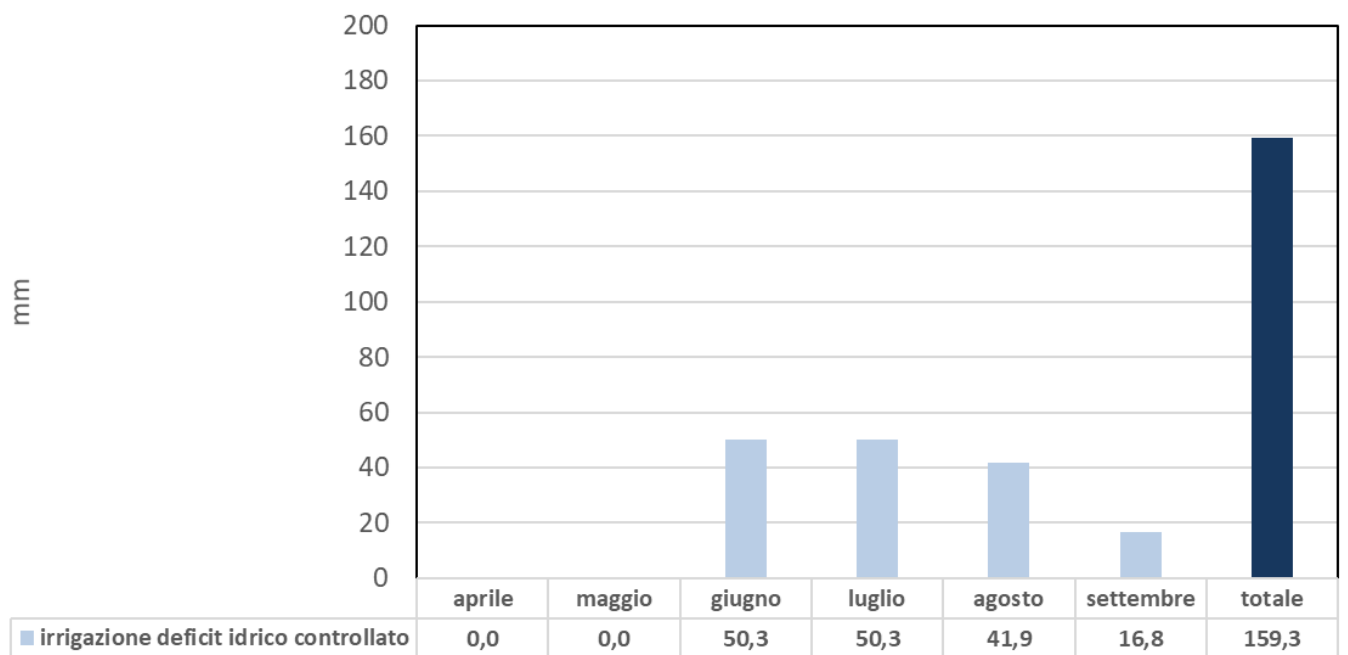
Gli effetti negativi, variabili in base alle diverse condizioni pedoclimatiche e varietali, si sono manifestati con il raggrinzimento delle drupe e la successiva riduzione delle rese produttive.

La figura 21 mette in evidenza i valori mensili dell'evapotraspirazione massima, delle piogge utili e dei fabbisogni irrigui stimati in base alla strategia del deficit idrico controllato. Emerge una rilevante variabilità delle piogge utili le quali sono state significative nel mese di luglio in alcune aree oggetto dello studio (Tollo, Orsogna, Cellino Attanasio e Sulmona). I maggiori fabbisogni irrigui netti stimati risultano importanti nelle località Tollo, Ripa Teatina, Fossacesia, Alanno, Cepagatti e Villamagna dove le alte temperature hanno determinato l'incremento dell'evapotraspirazione massima. Nel complesso i fabbisogni irrigui netti si sono collocati nell'intervallo compreso tra 83.8 mm di Alanno e Sulmona e 201 mm di Fossacesia.

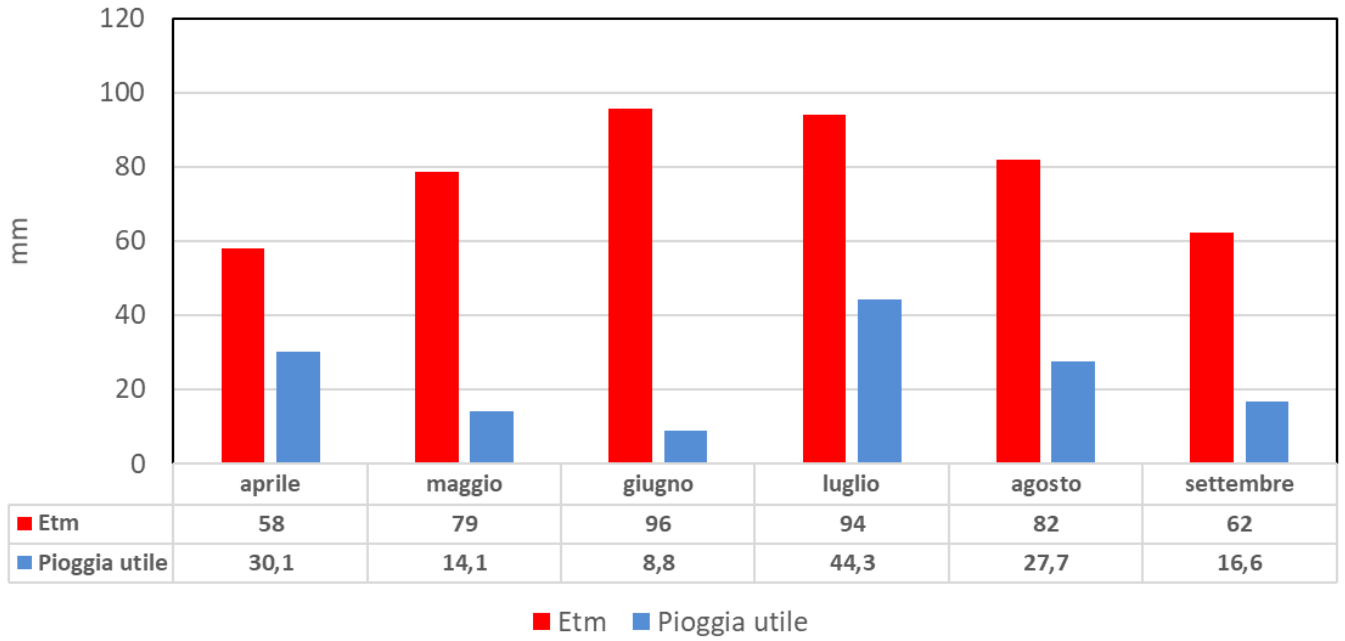
### SCERNI



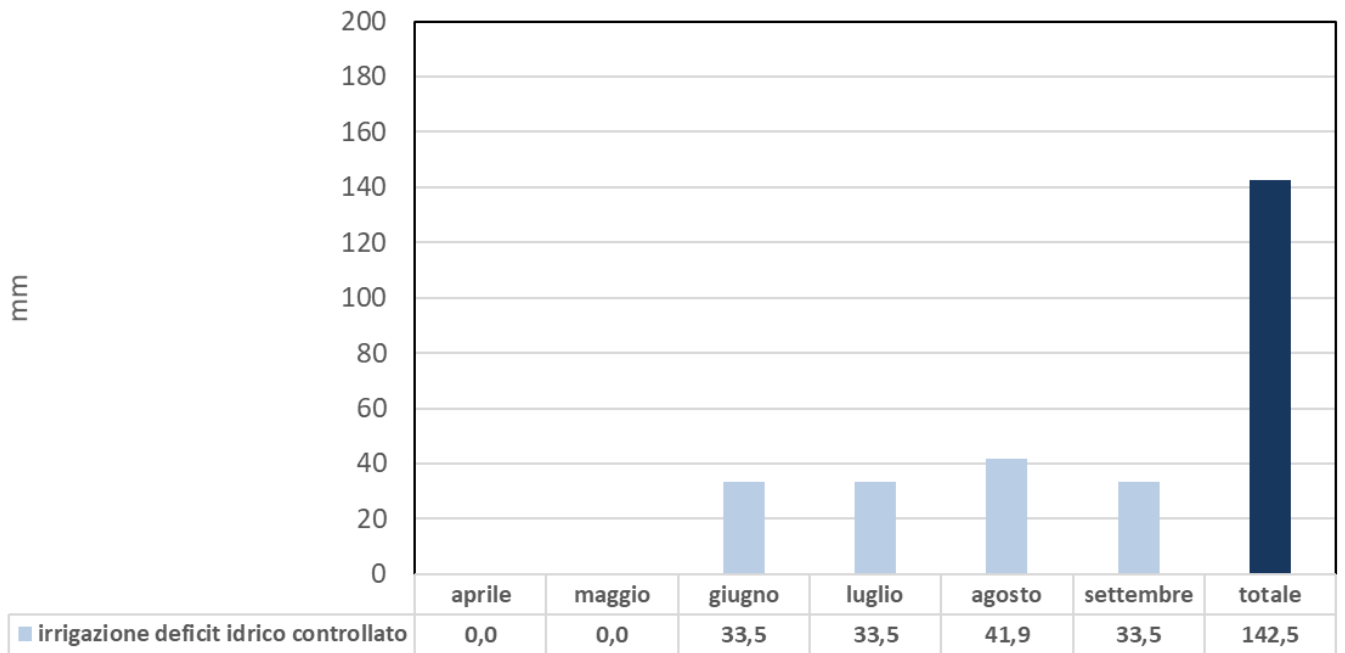
### SCERNI



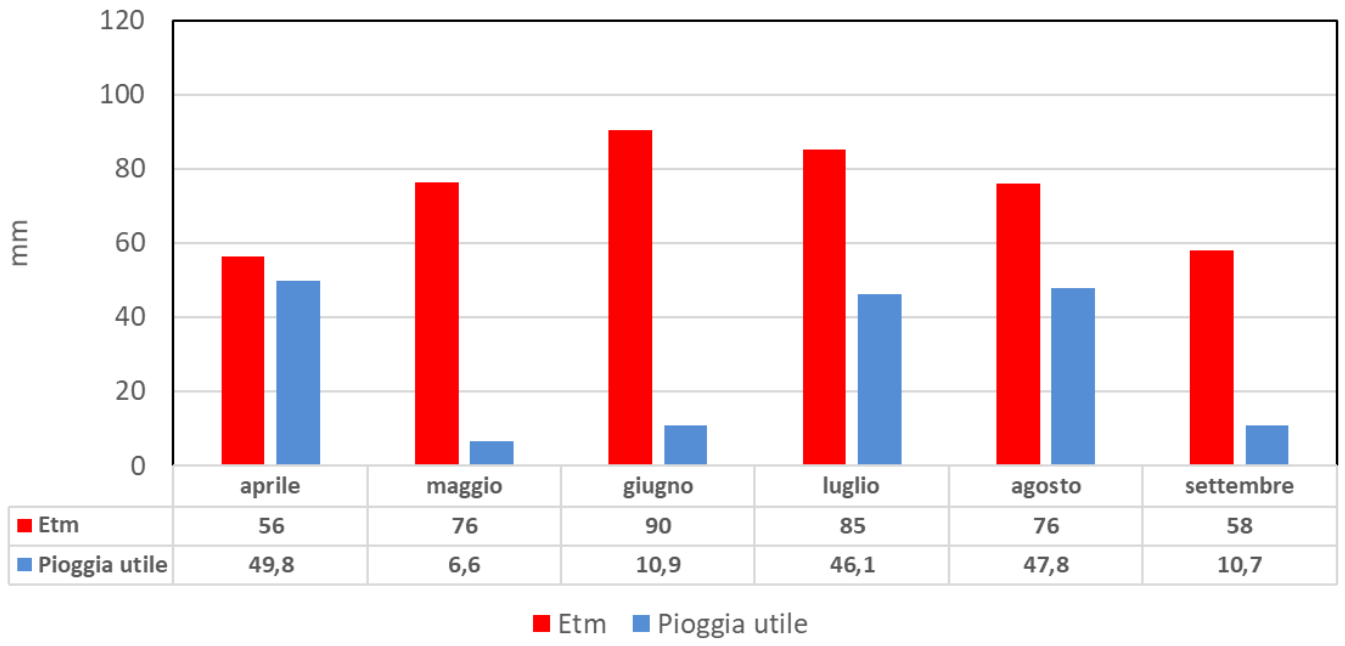
### VASTO



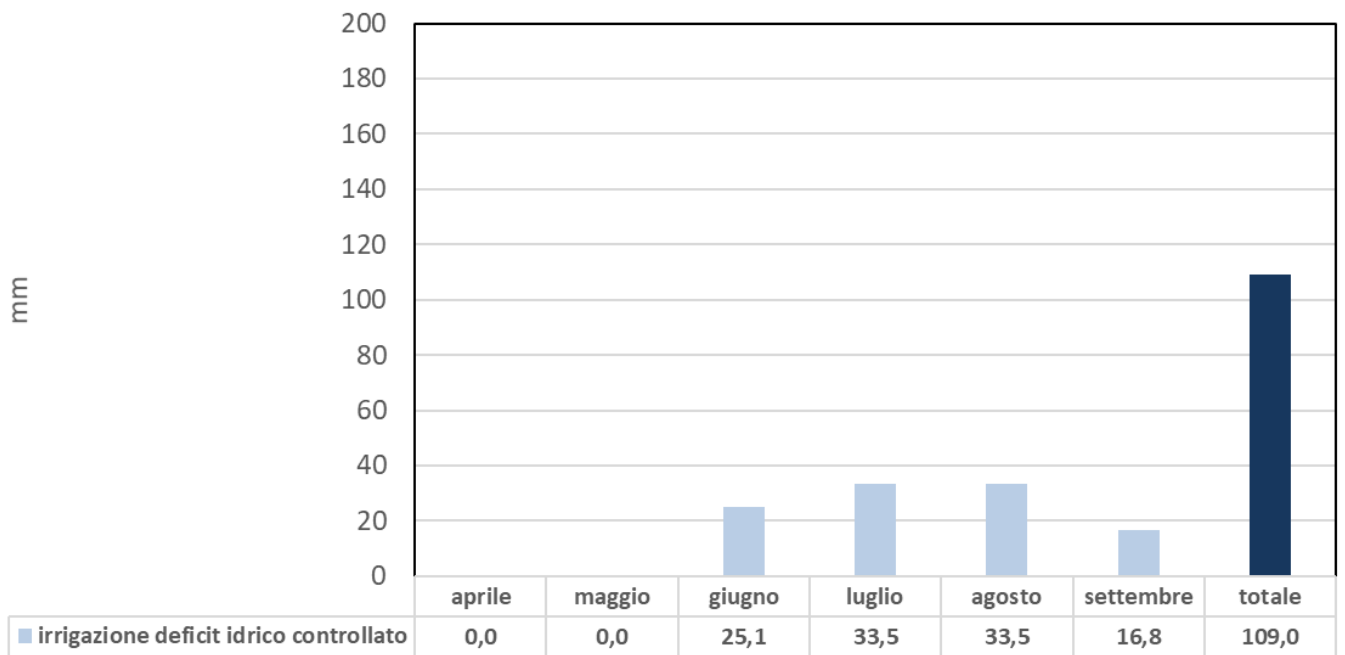
### VASTO



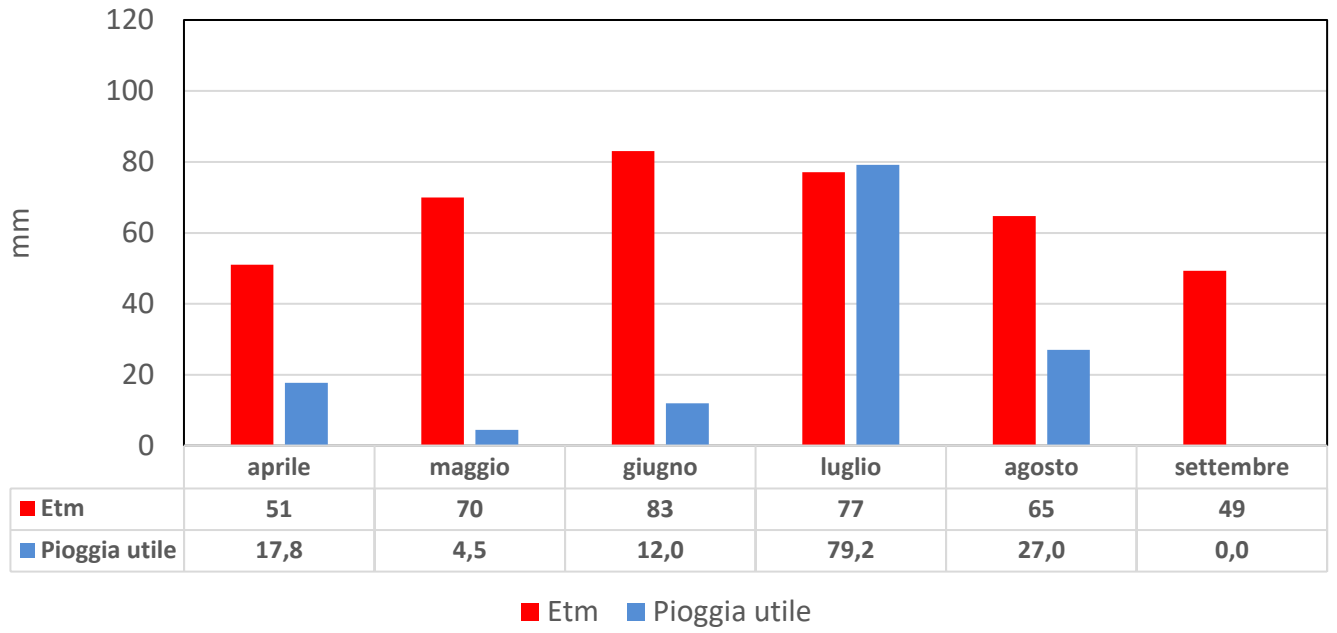
### SAN SALVO



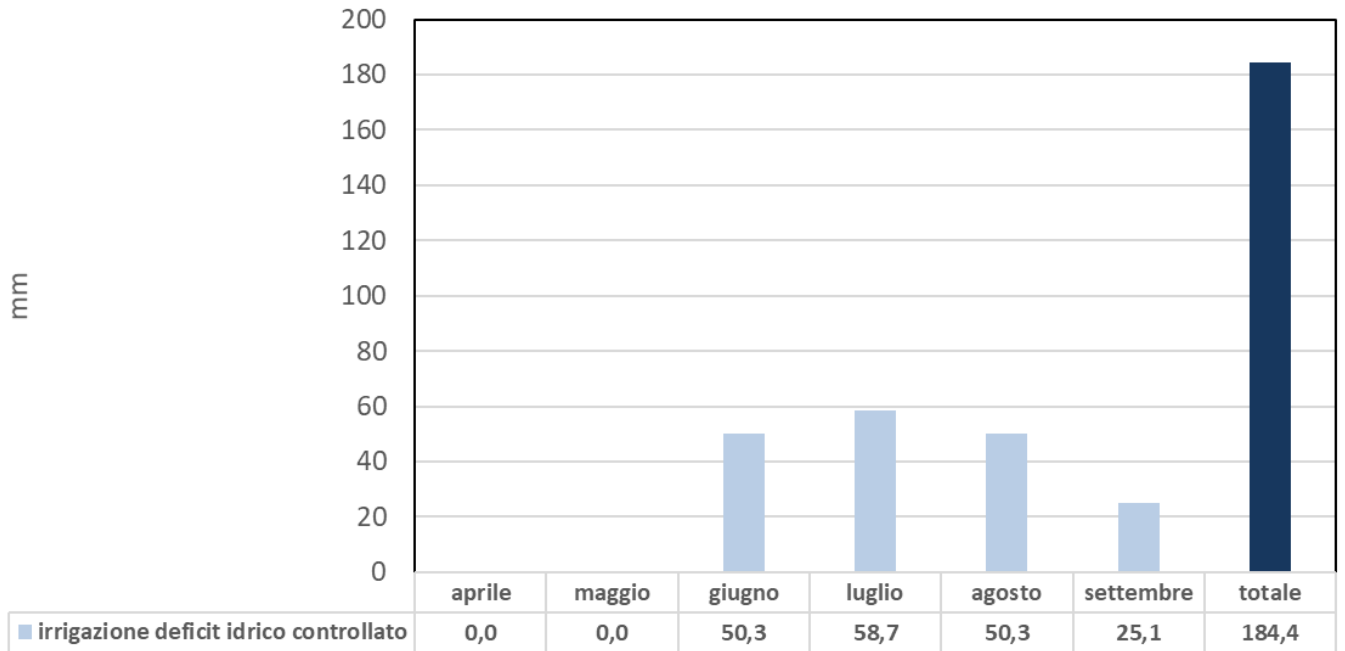
### SAN SALVO



## TOLLO

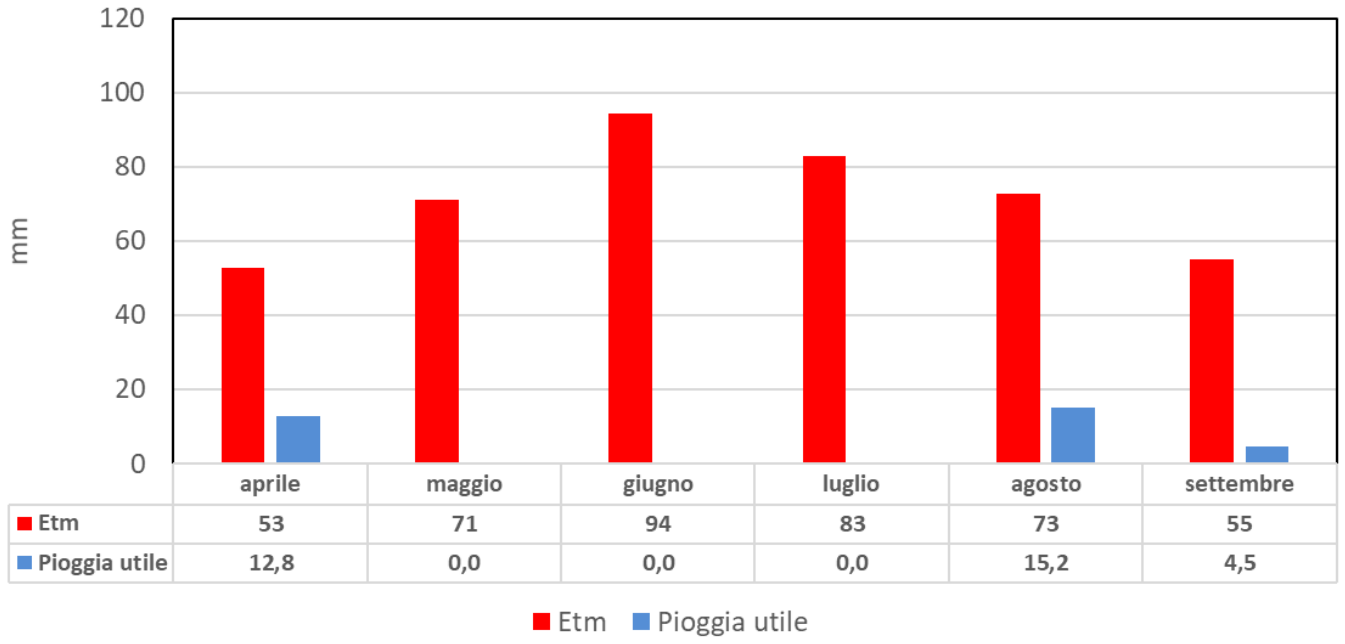


## TOLLO

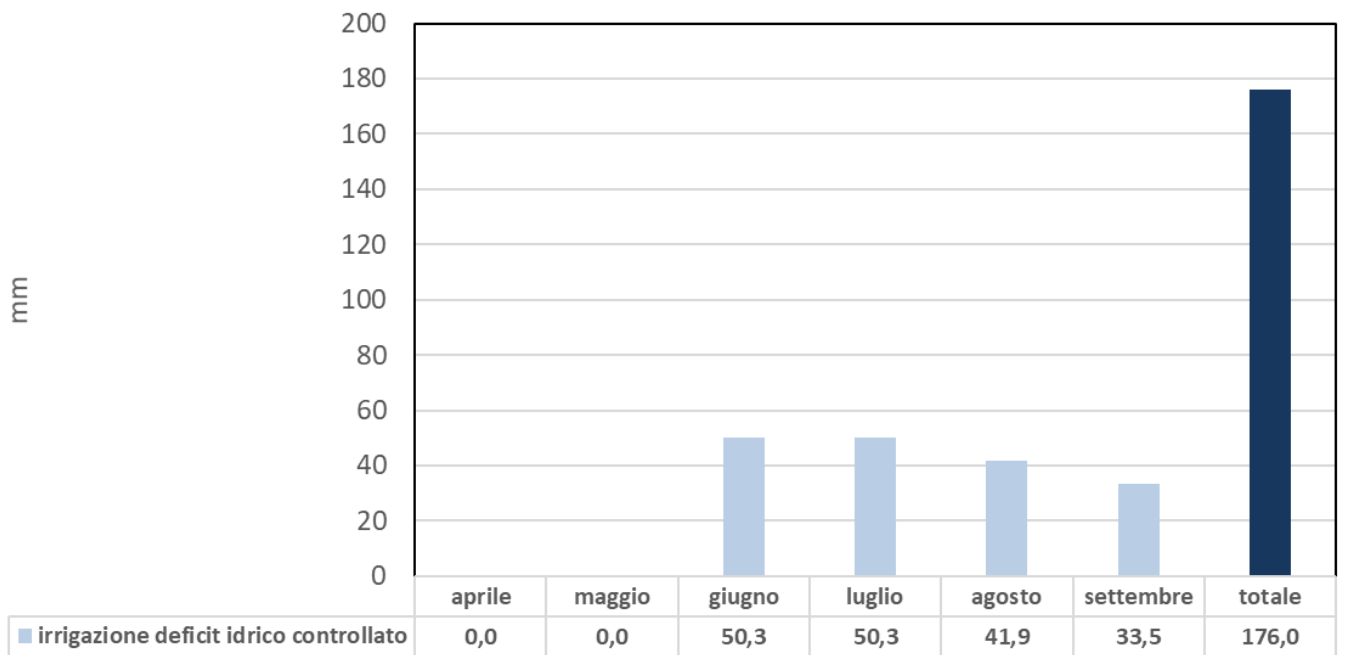




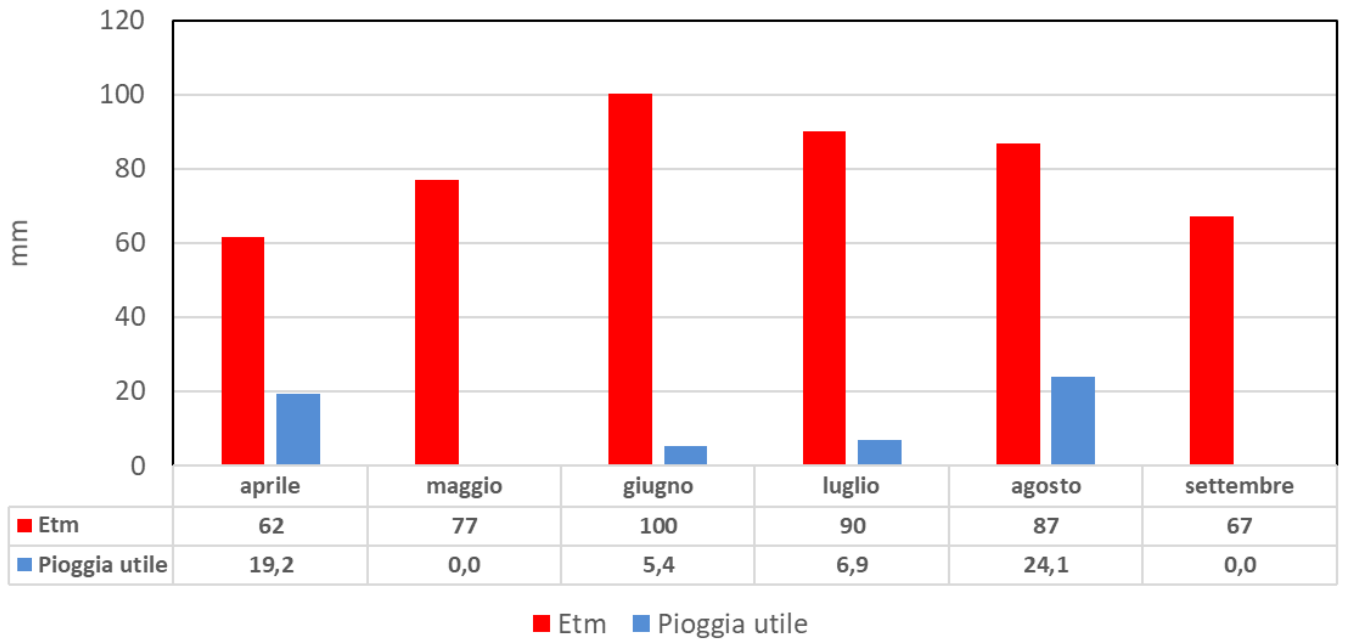
### RIPA TEATINA



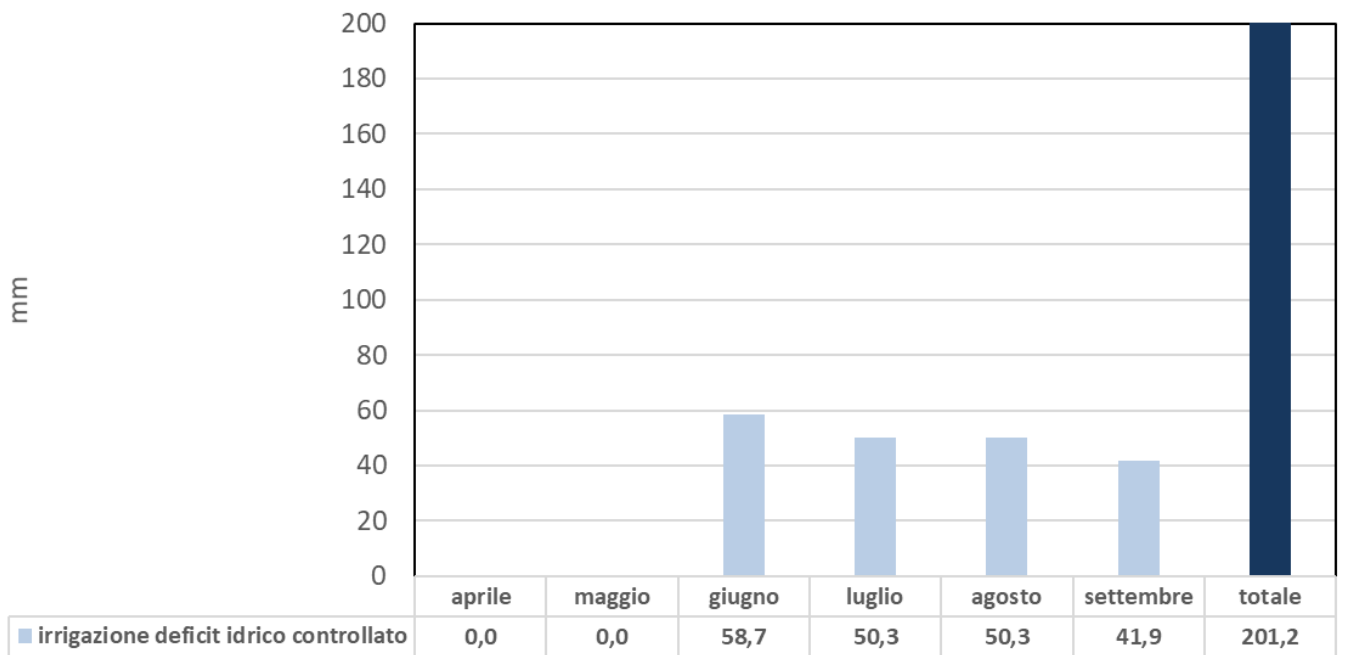
### RIPA TEATINA



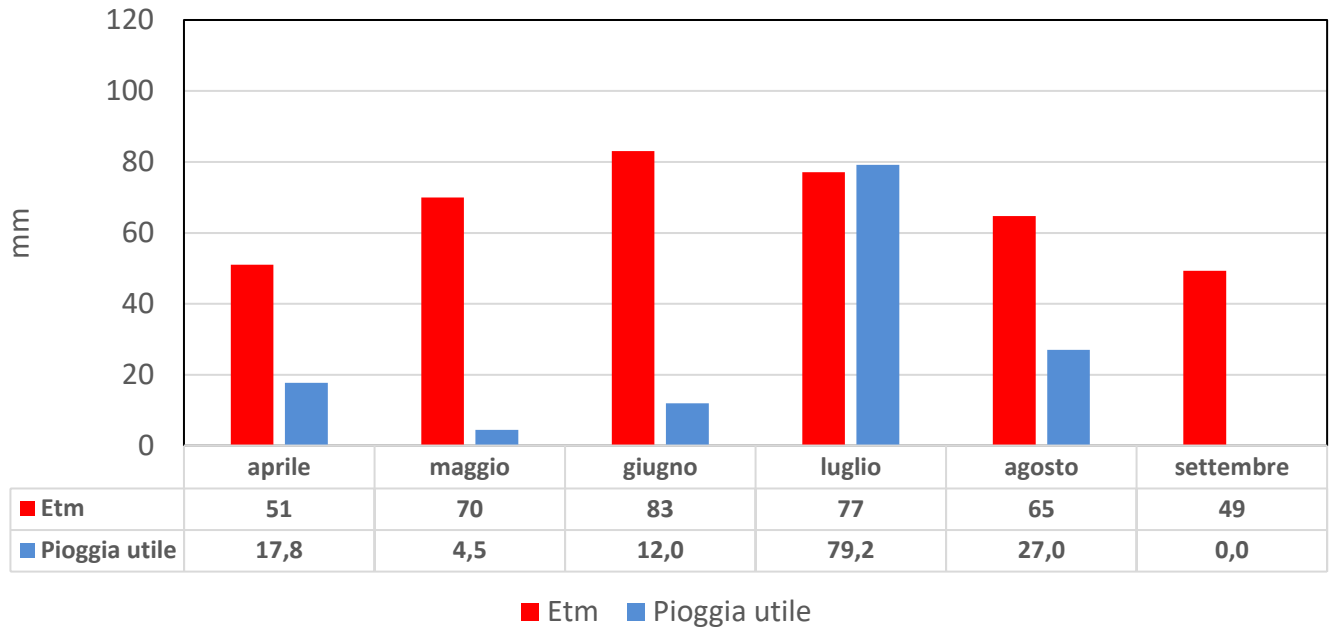
### FOSSACESIA



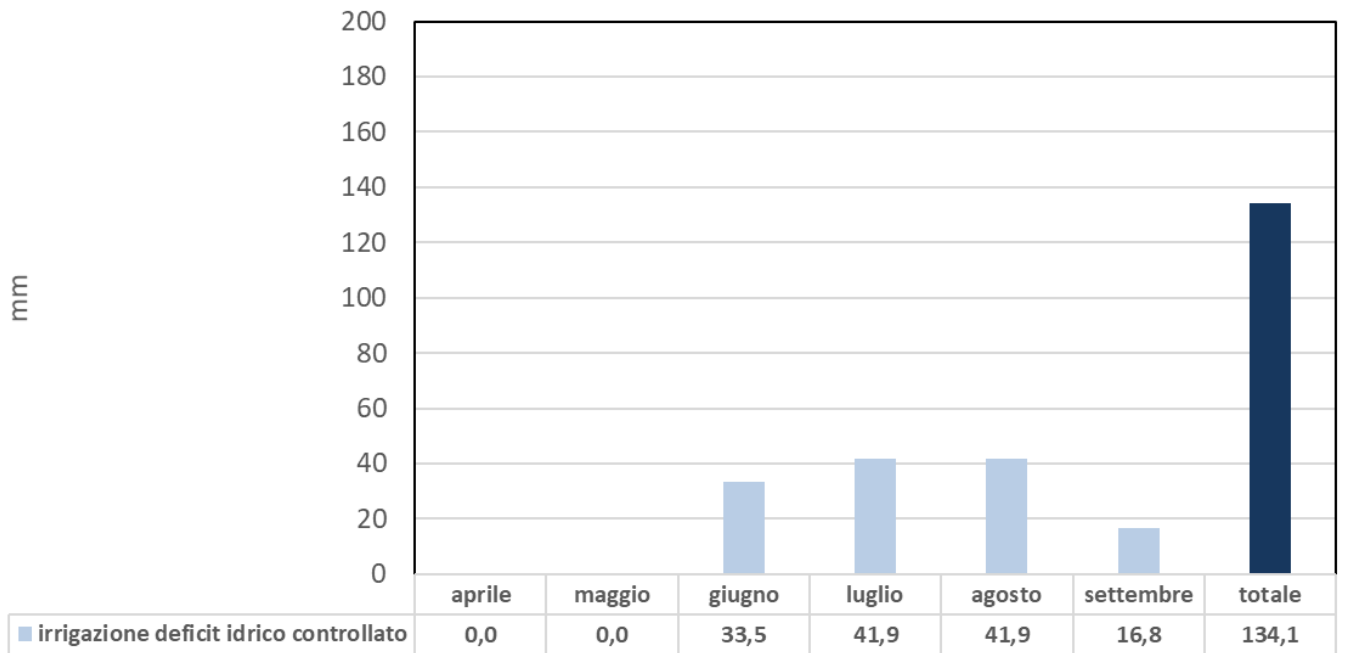
### FOSSACESIA



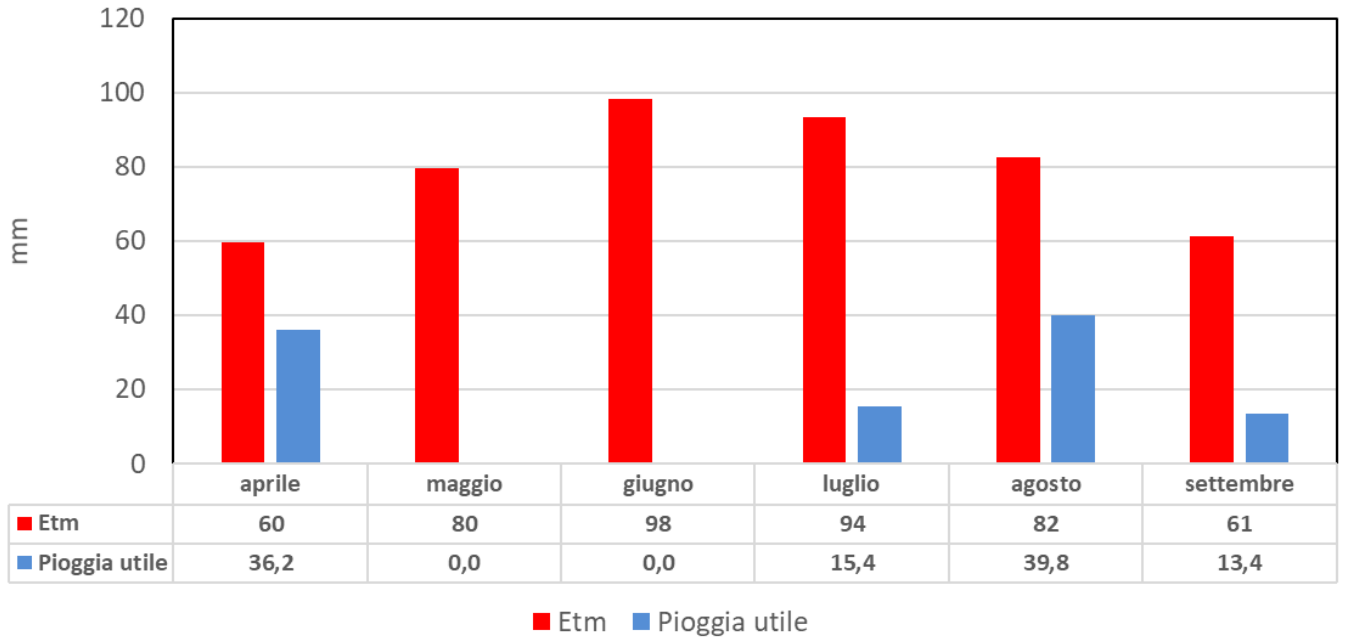
## ORSOGNA



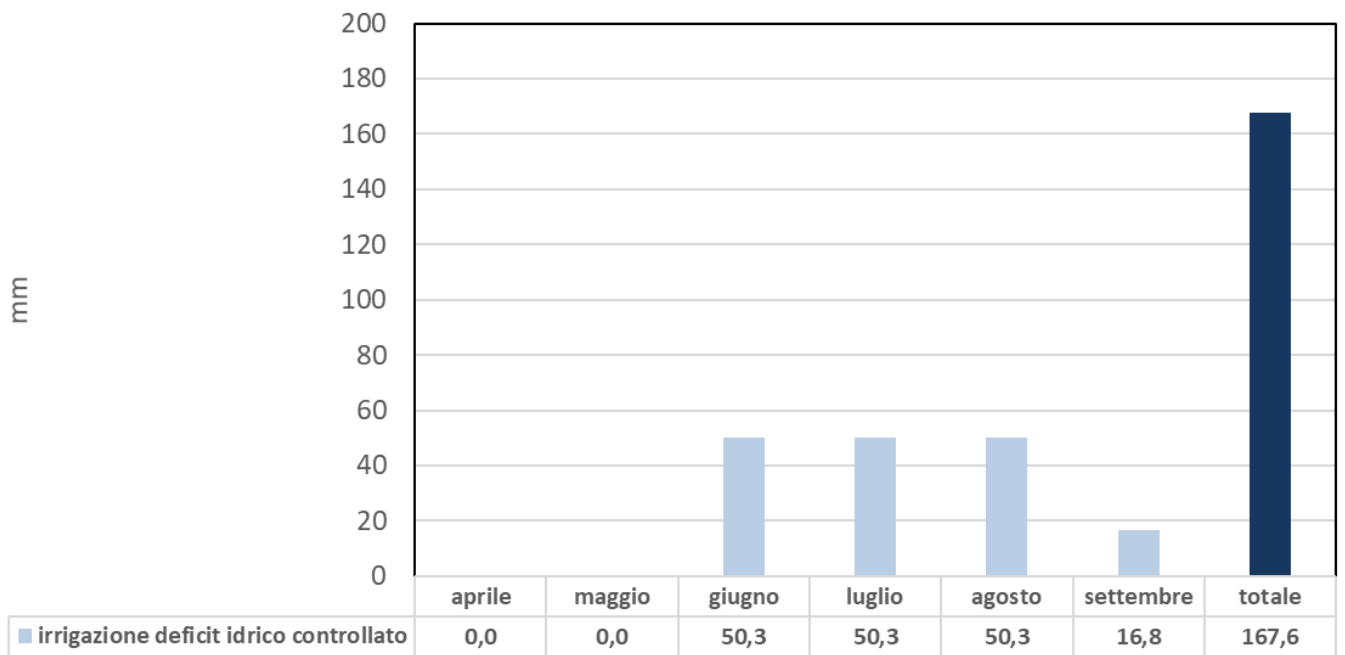
## ORSOGNA



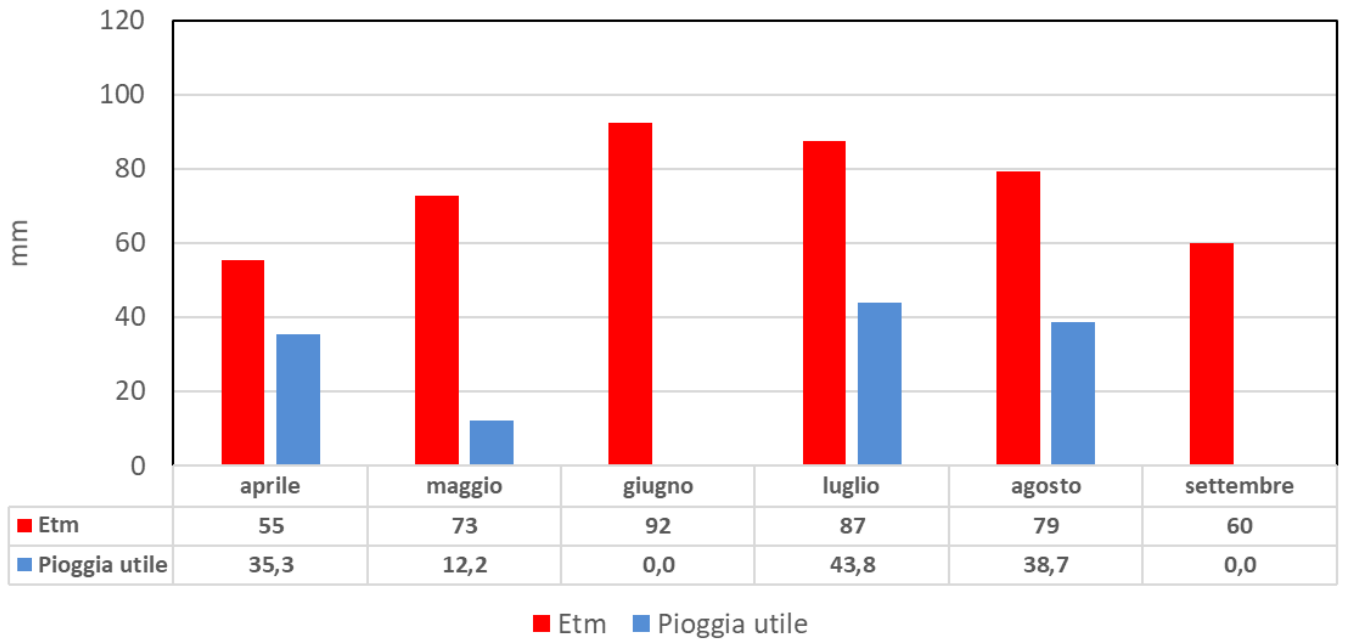
## VILLAMAGNA



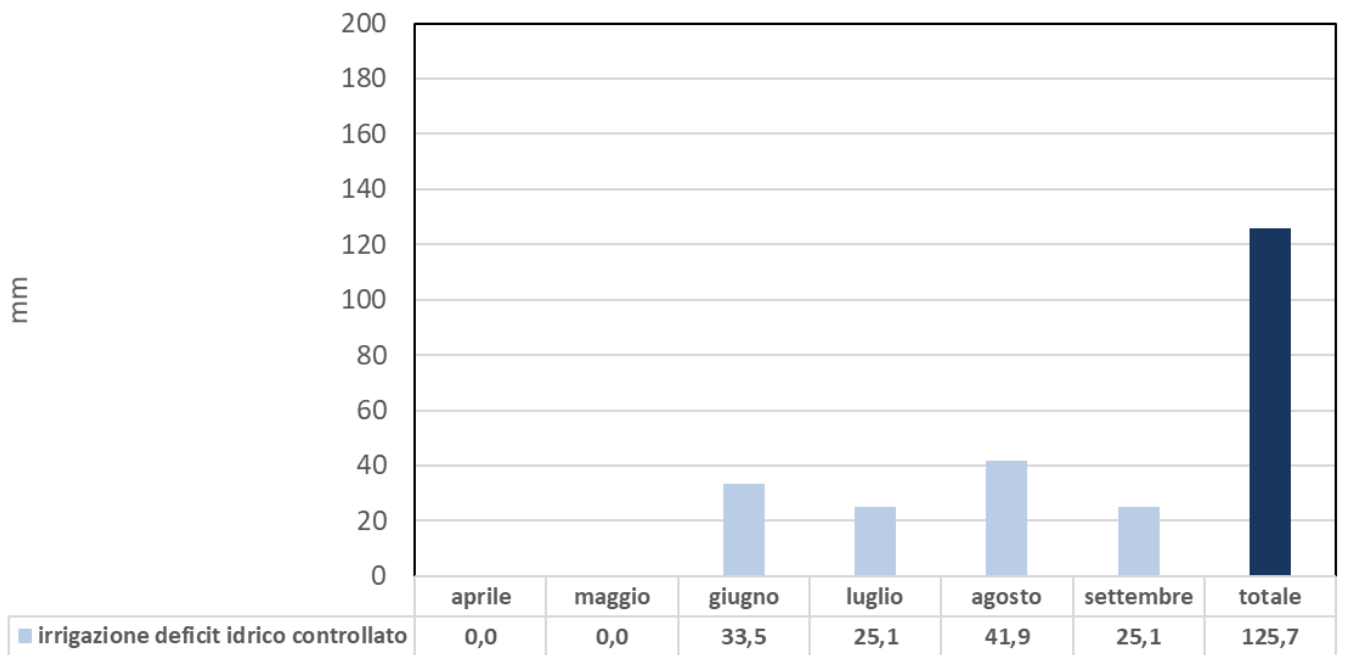
## VILLAMAGNA



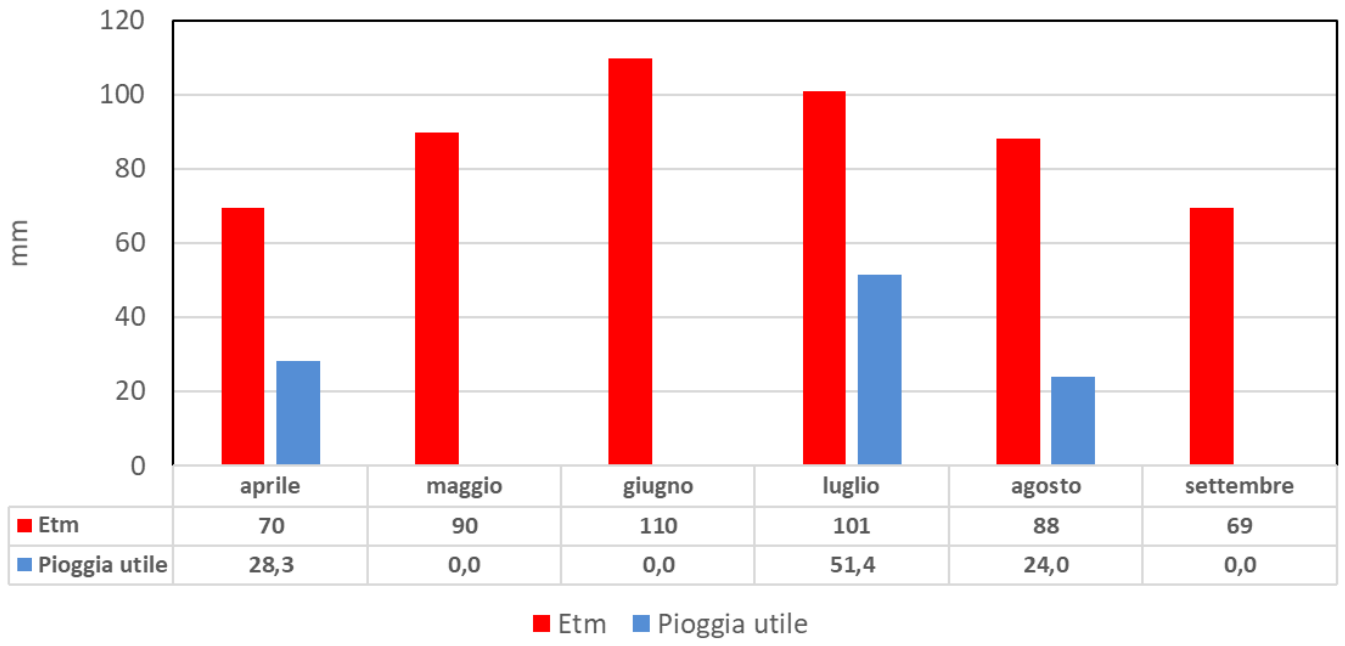
## PENNE



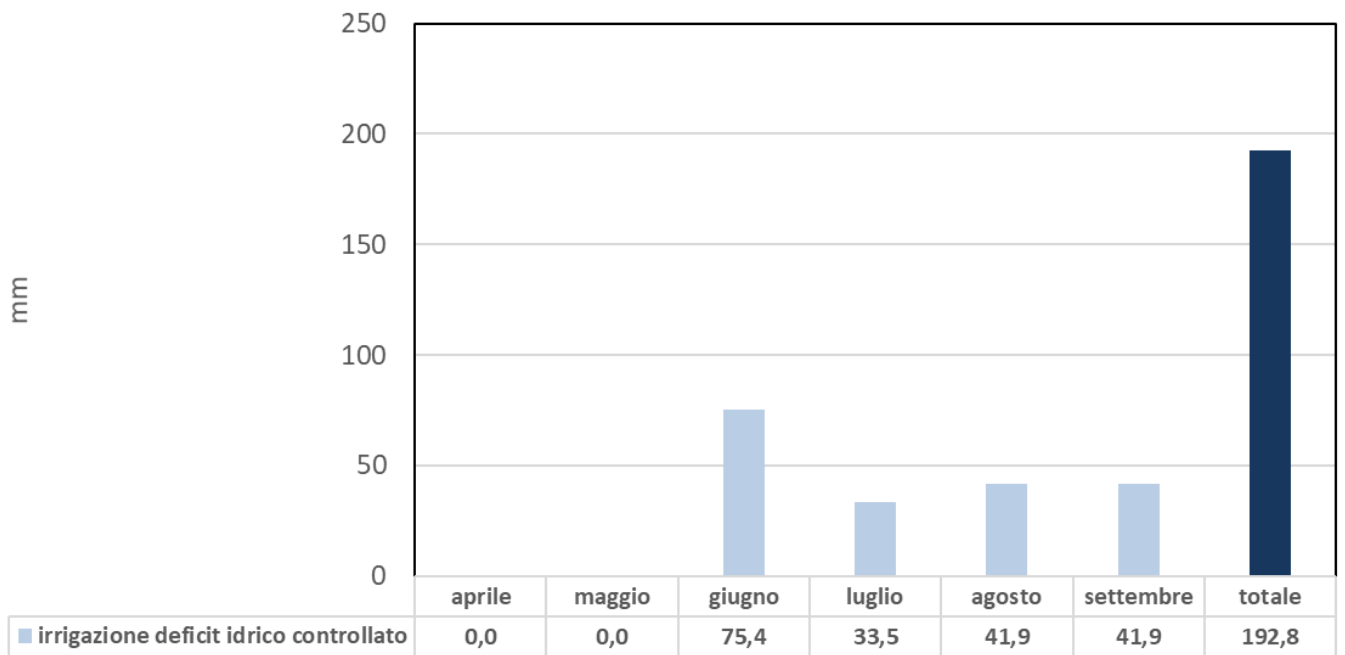
## PENNE



### ALANNO

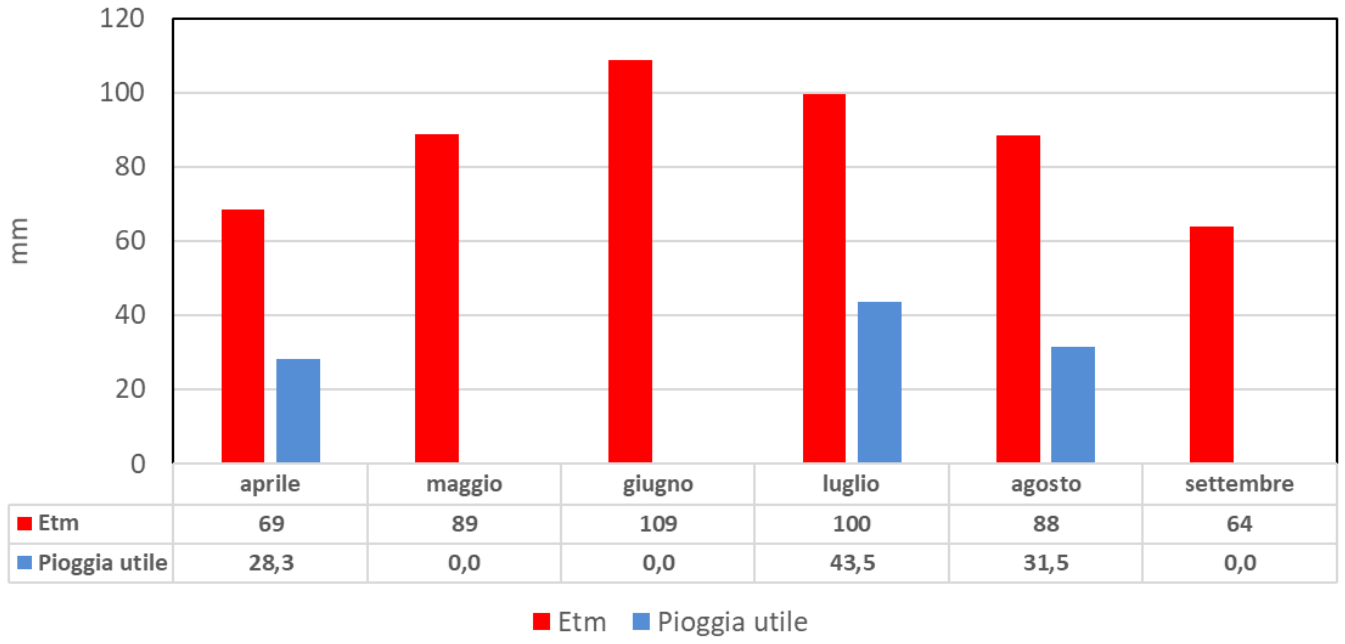


### ALANNO

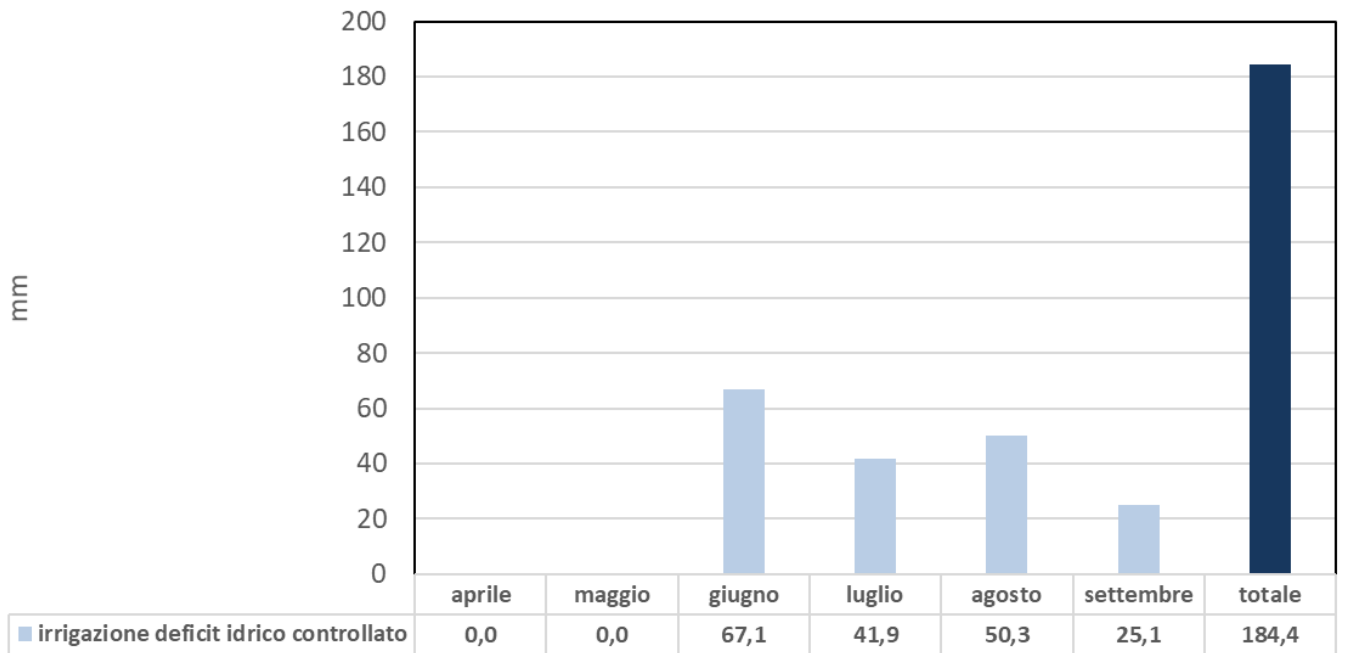




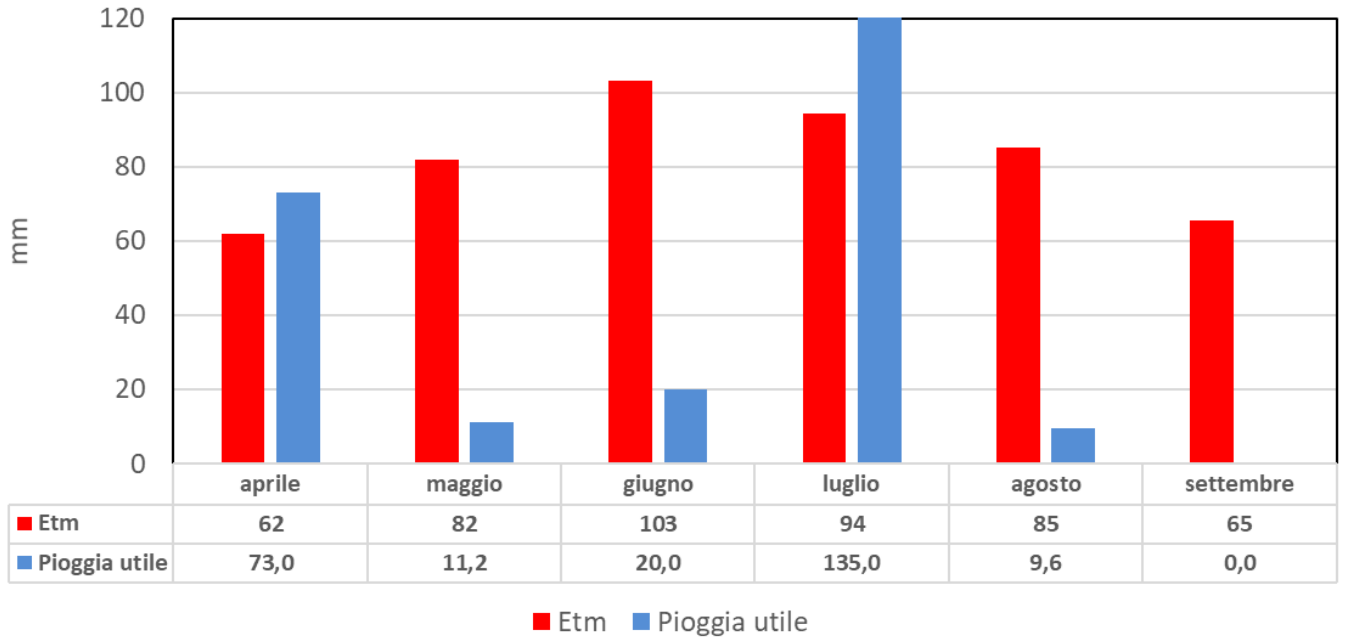
### CEPAGATTI



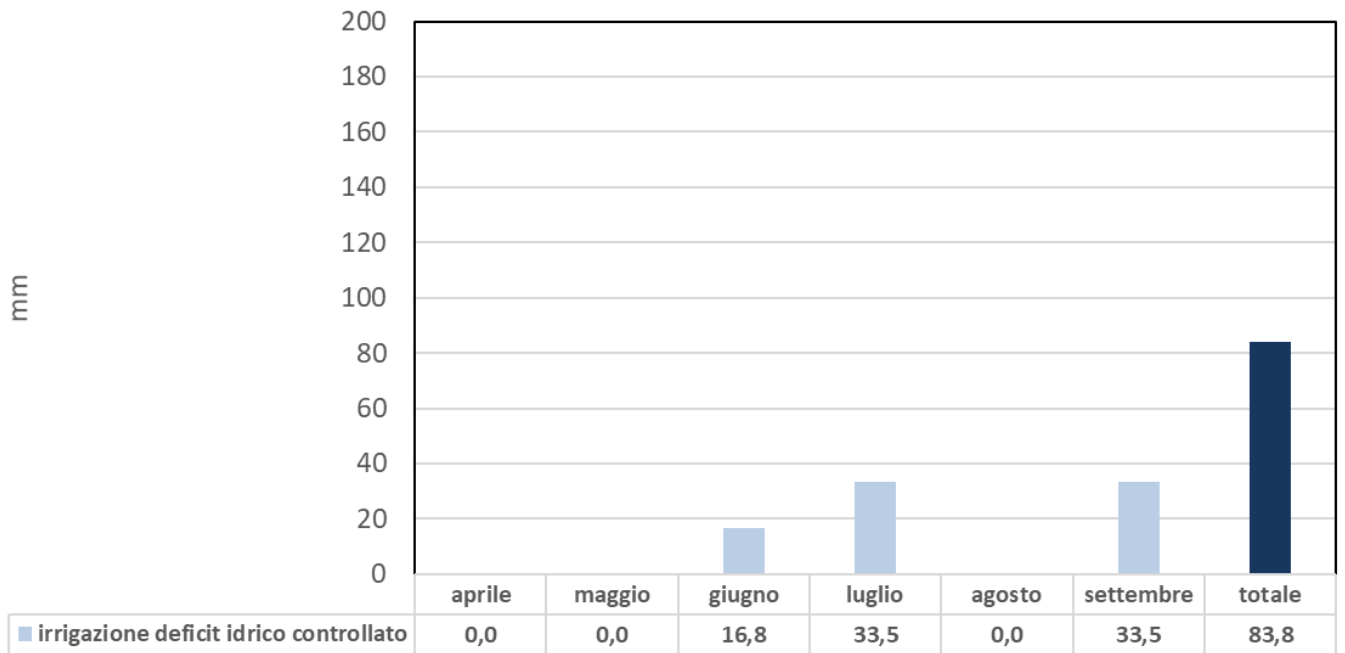
### CEPAGATTI



### CELLINO ATTANASIO



### CELLINO ATTANASIO



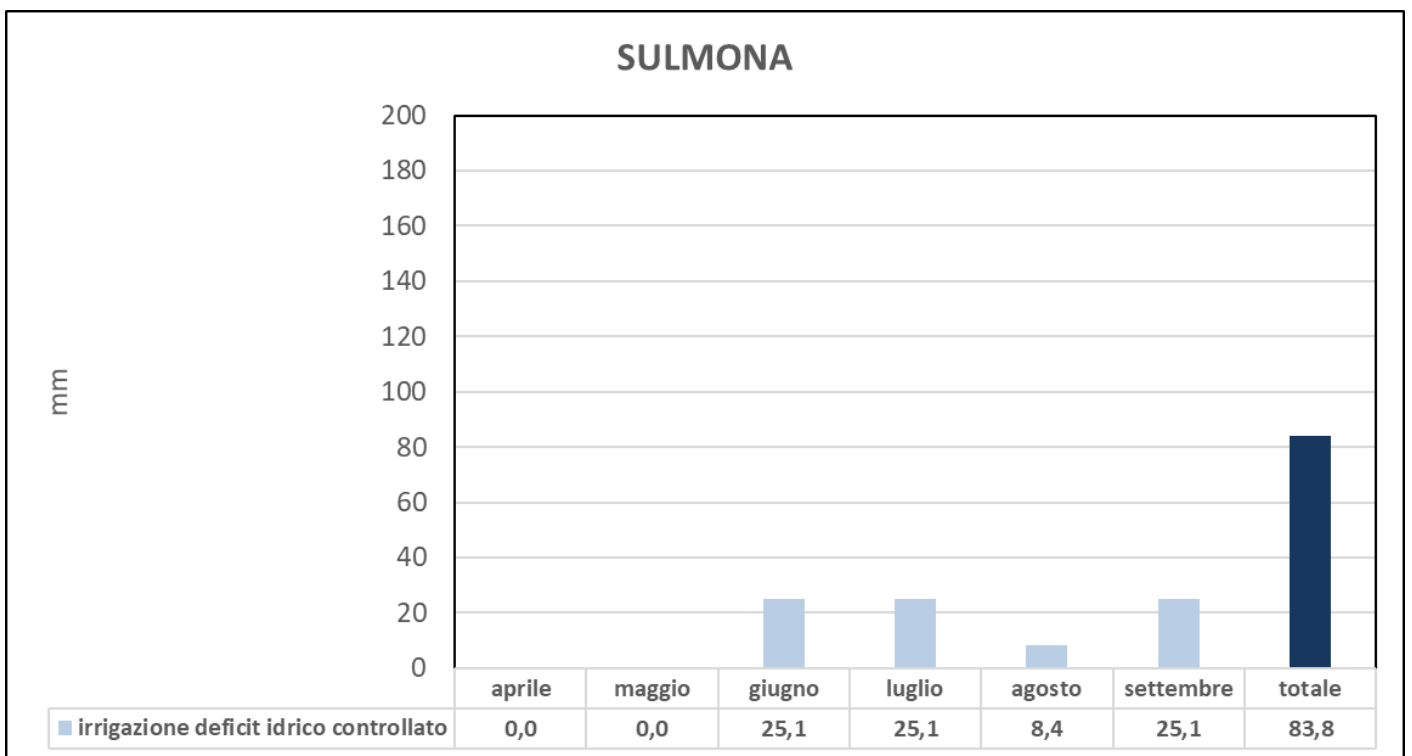
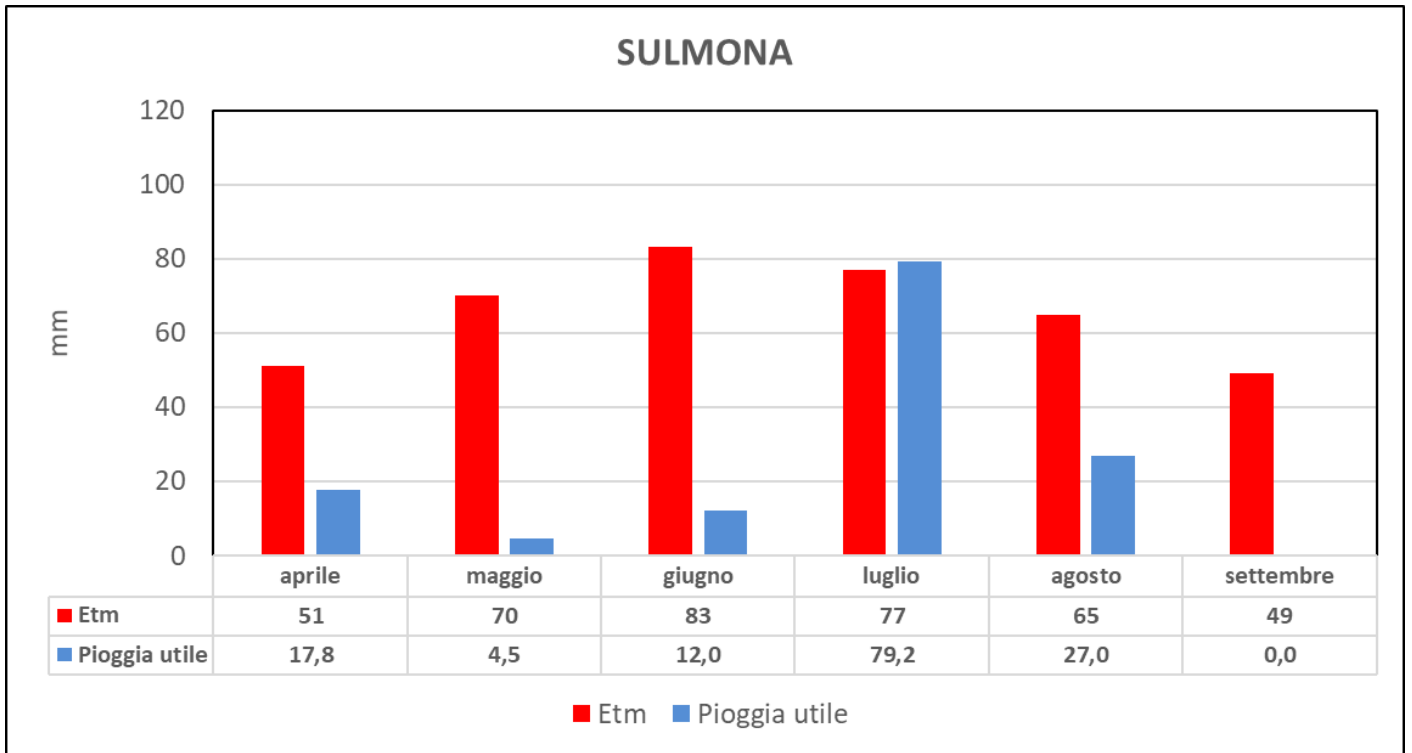


Fig. 21 - Bilancio idrico culturale. Valori mensili dell'evapotraspirazione massima, piogge utili e irrigazioni in regime di deficit idrico controllato