

# CONSIGLIO IRRIGUO

N. 17 DAL 4 AL 10 SETTEMBRE 2023

Area di rilevazione dati: **AREA BAT**



## INDIVIDUAZIONE MAPPALE DELLE CENTRALINE DI RILEVAZIONE DATI AGRO-METEREOLOGICHE



## FASE FENOLOGICA OLIVO

RIPRESA VEGETATIVA	MIGNOLATURA	FIORITURA	ALLEGAGIONE	ACCRESIMENTO FRUTTI	INDURIMENTO NOCCIOLO	INGROSSAMENTO DRUPE	INVAIATURA	MATURAZIONE	STASI VEGETATIVA
						X	X		

## FASE FENOLOGICA VITE

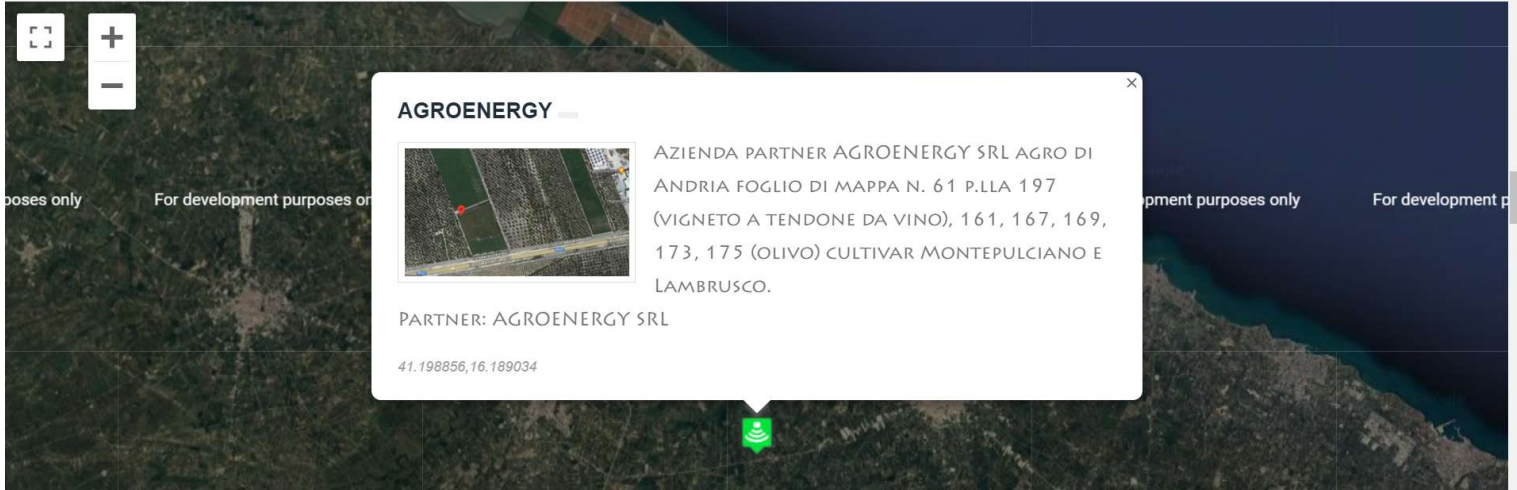
FASI FENOLOGICHE				
Germogliamento	Fioritura	Invaiaura	Maturazione	Caduta foglie
Marzo Aprile	Maggio Giugno	Luglio Agosto	Settembre Ottobre	Novembre
			X	

## FASE FENOLOGICA CEREALI

Data	1/12	15/12	1/1	20/3	10/5	20/5	1/6	1/7
Fase	Germinazione	Seconda foglia	Inizio accestimento	Inizio levata	Botticella	Spigatura	Antesi	Maturazione

SERVIZI

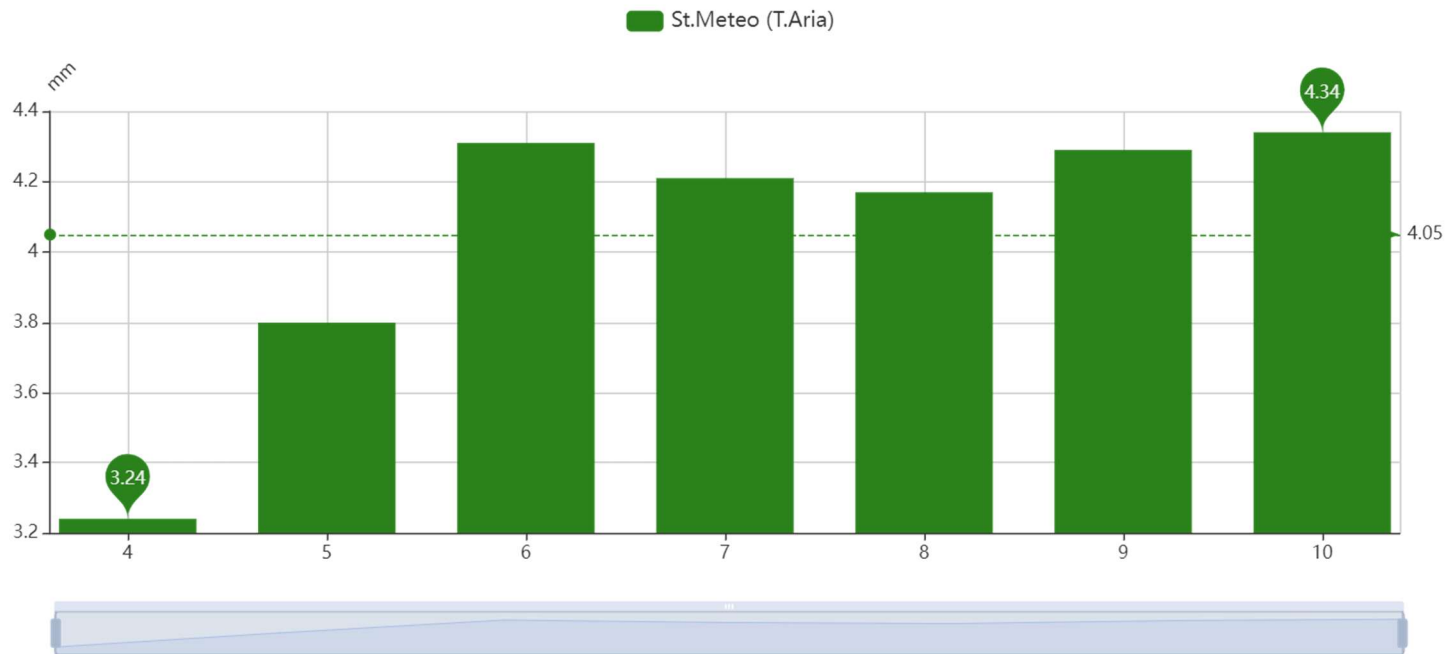
# STAZIONI METEO



# VALORI MONITORATI/CALCOLATI DAL 4 AL 10 SETTEMBRE 2023

## Evapotraspirato

4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Giornaliero



## VPD

4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Orario



## St.Meteo - Temperatura Aria

4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Orario

T.Aria - St.Meteo



## St.Meteo - Umidita Aria

4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Orario

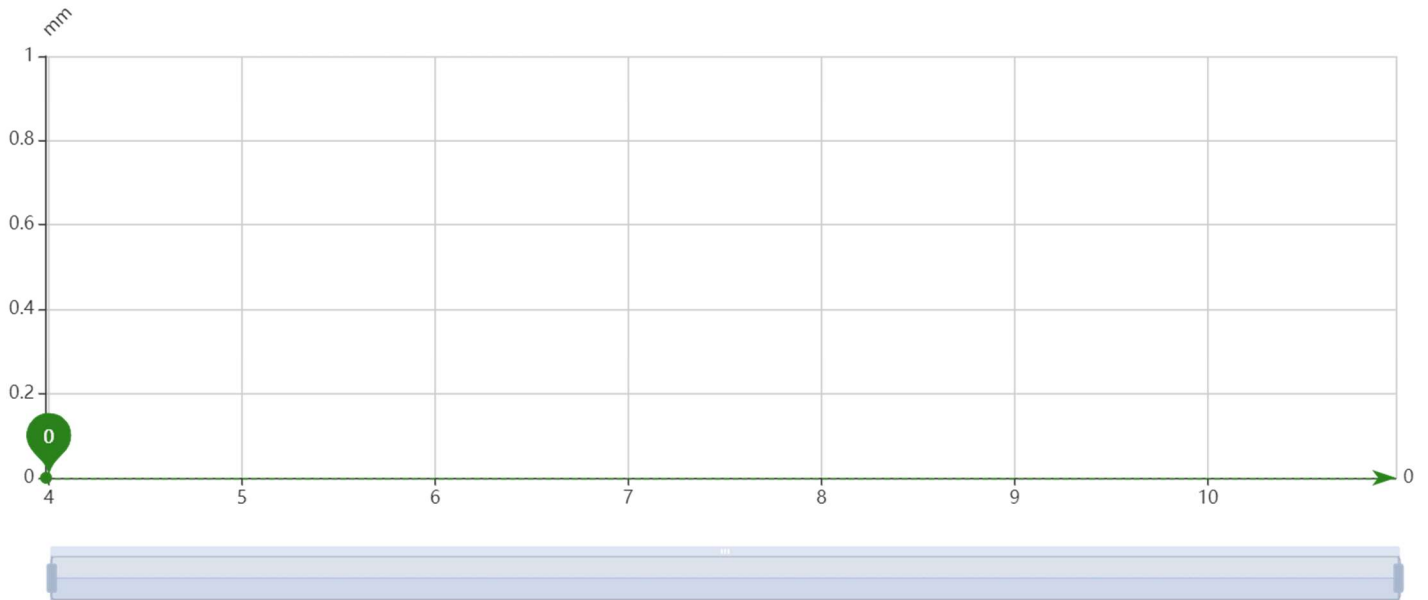
Um.Aria - St.Meteo



### St.Meteo - Pluviometro

4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Orario

■ Pluv. - St.Meteo



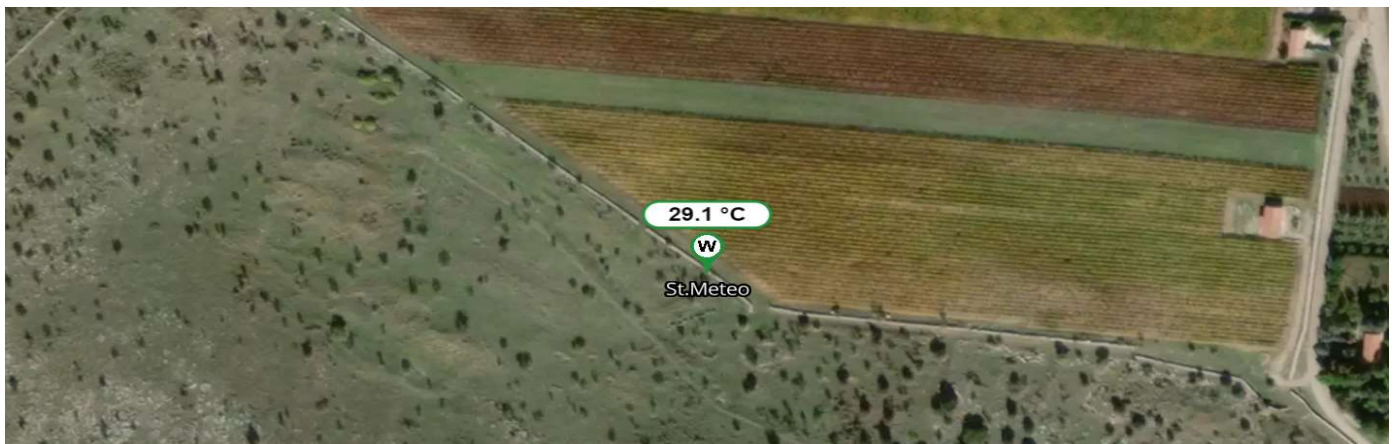
### St.Meteo - Bagnatura fogliare

4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Orario

○ Bagn. Fogl. - St.Meteo



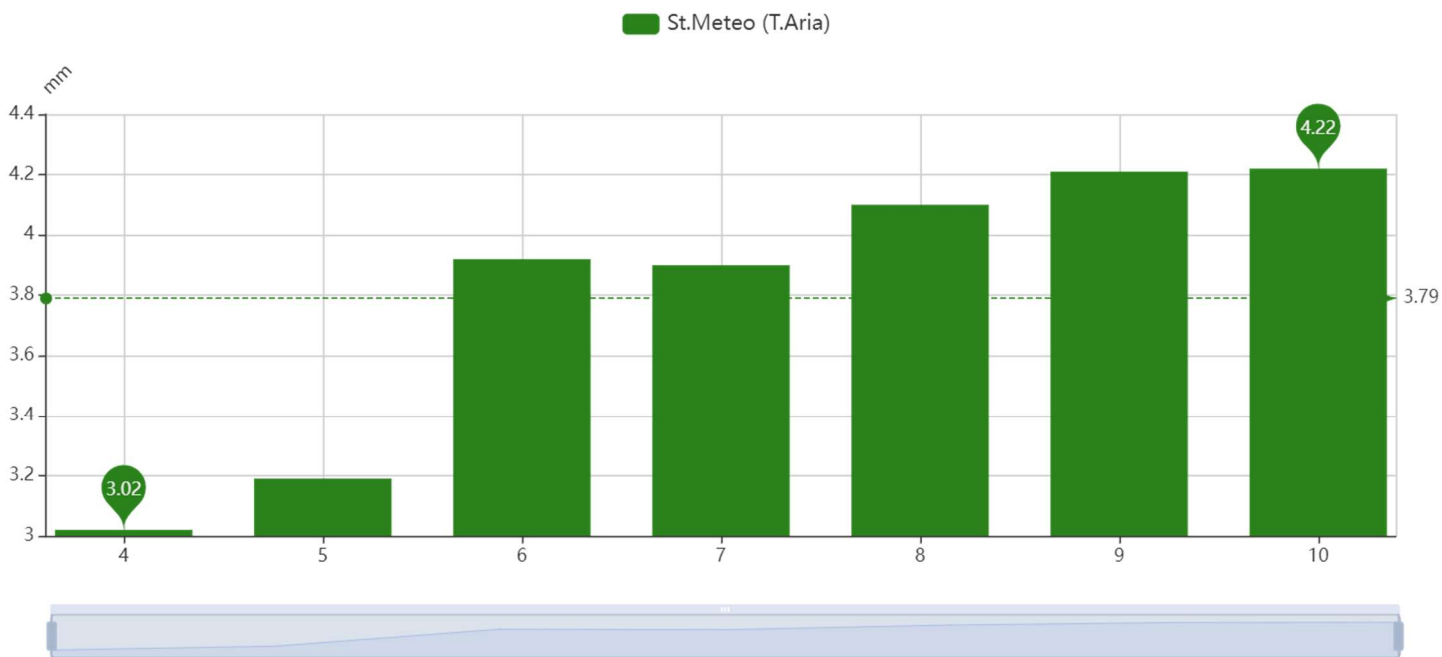
## STAZIONI METEO



# VALORI MONITORATI/CALCOLATI DAL 4 AL 10 SETTEMBRE 2023

## Evapotraspirato

4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Giornaliero



## VPD

4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Orario

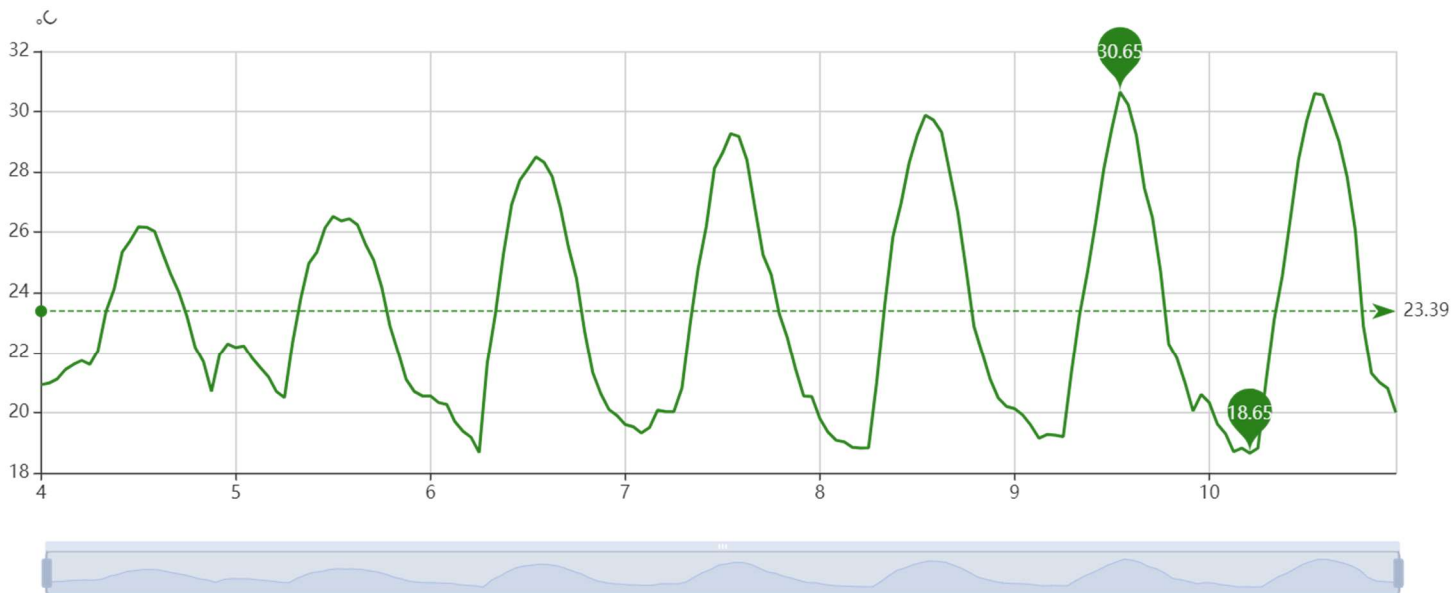




## St.Meteo - Temperatura Aria

4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Orario

T.Aria - St.Meteo



## St.Meteo - Umidita Aria

4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Orario

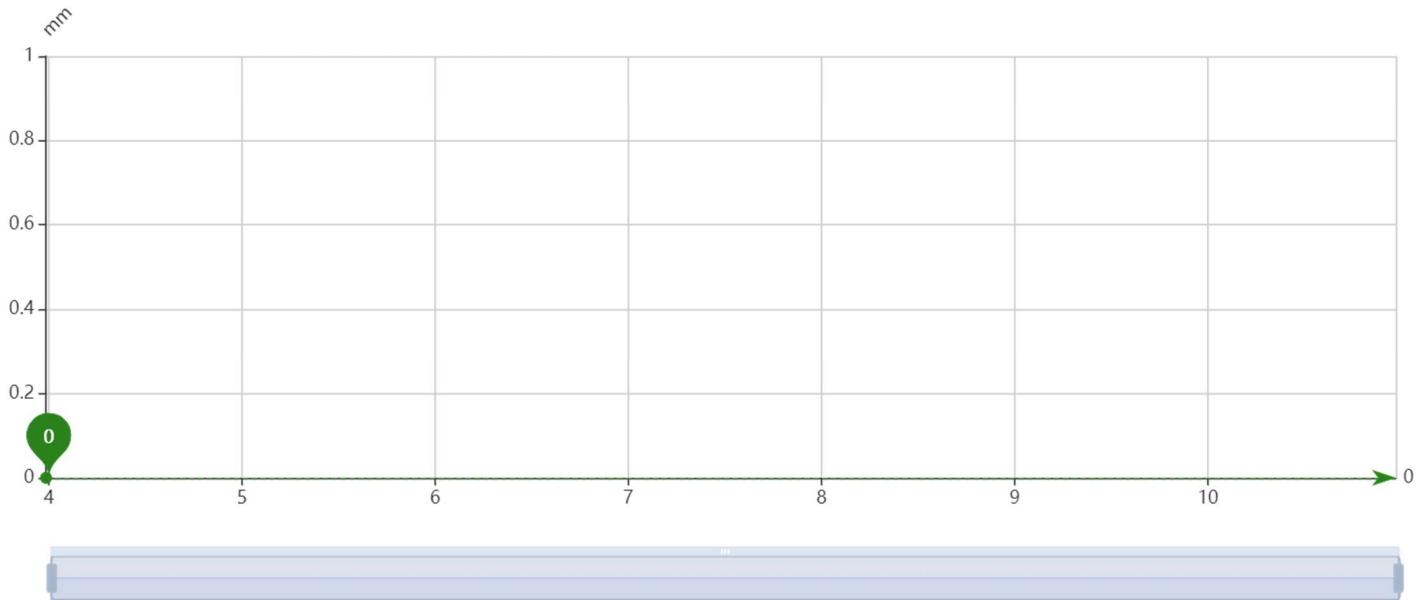
Um.Aria - St.Meteo



### St.Meteo - Pluviometro

4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Orario

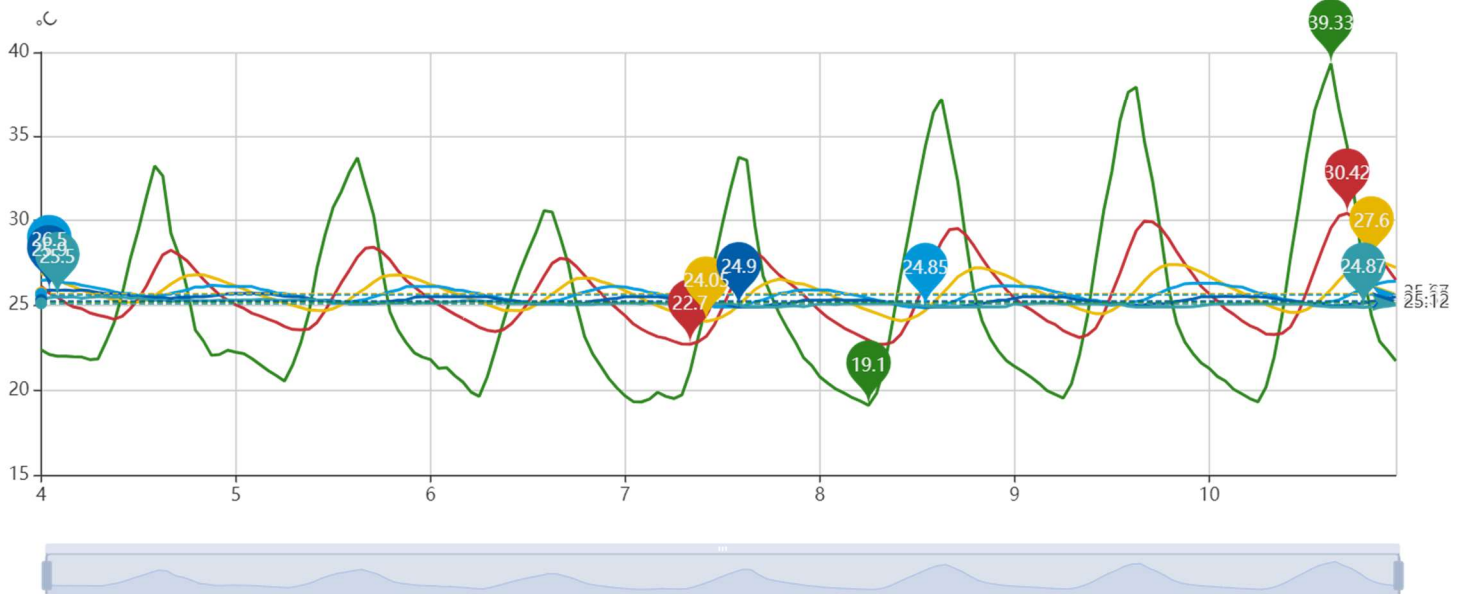
■ Pluv. - St.Meteo



### St.Meteo - Temperatura suolo

4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Orario

○ Temp.10cm - St.Meteo   ○ Temp.20cm - St.Meteo   ○ Temp.30cm - St.Meteo   ○ Temp.40cm - St.Meteo   ○ Temp.50cm - St.Meteo   ◀ 1/2 ▶



## St.Meteo - Bagnatura fogliare

4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Orario

○ Bagn. Fogl. - St.Meteo



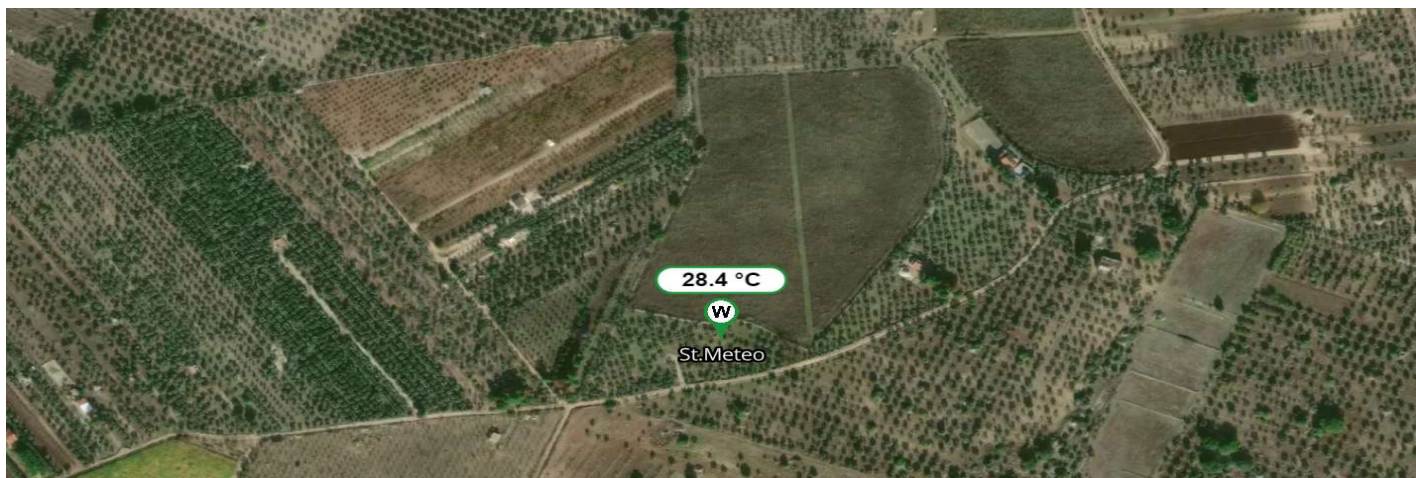
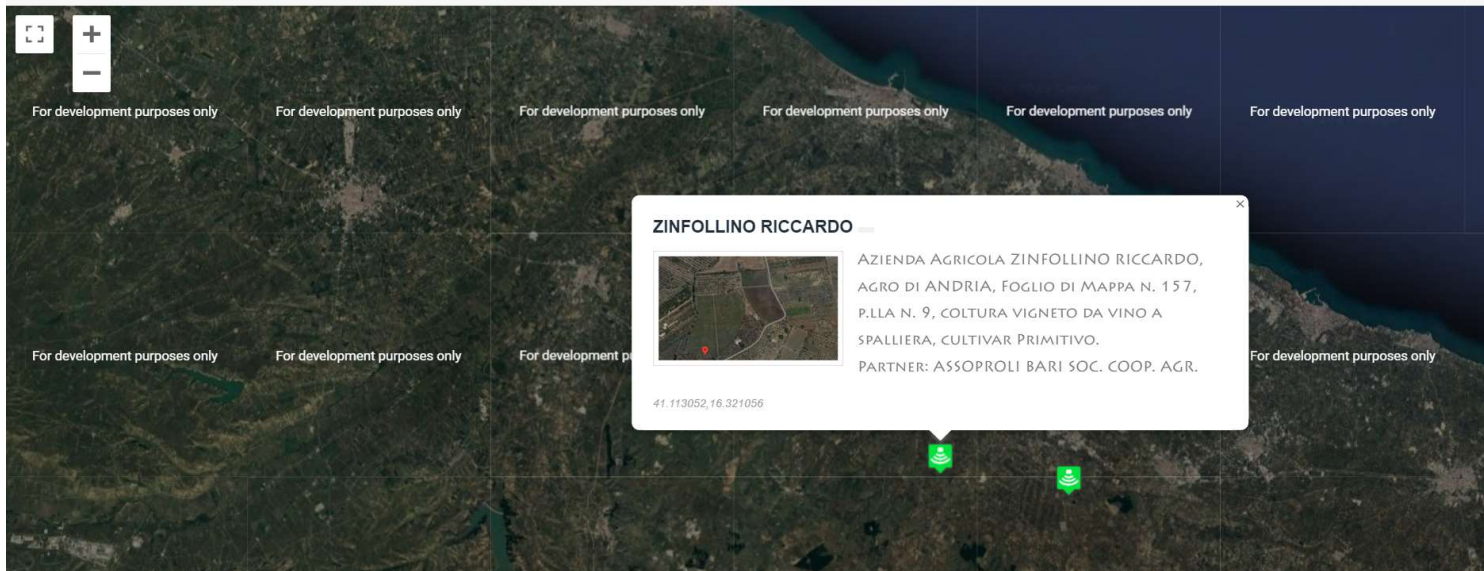
## St.Meteo - Umidità suolo multilivello

4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Orario

○ Um.10cm - St.Meteo ○ Um.20cm - St.Meteo ○ Um.30cm - St.Meteo ○ Um.40cm - St.Meteo ○ Um.50cm - St.Meteo ◀ 1/2 ▶



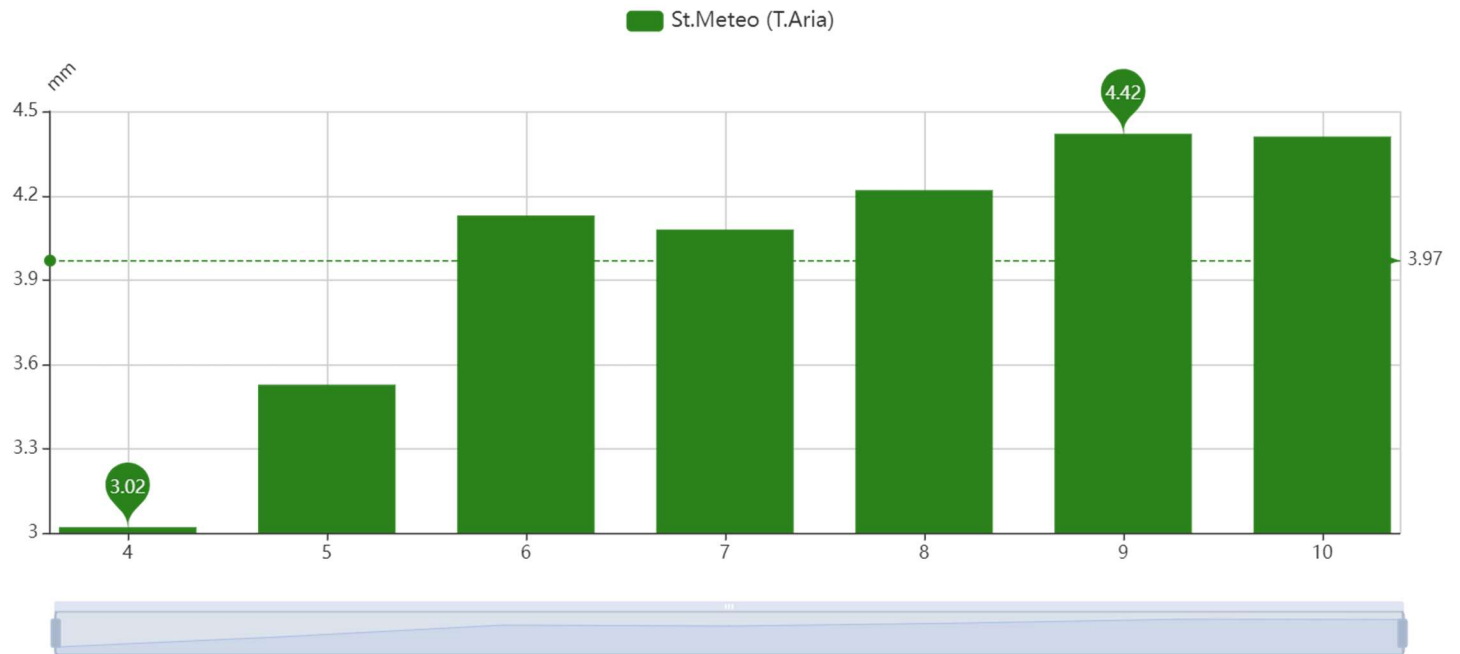
## STAZIONI METEO



# VALORI MONITORATI/CALCOLATI DAL 4 AL 10 SETTEMBRE 2023

## Evapotraspirato

4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Giornaliero



## VPD

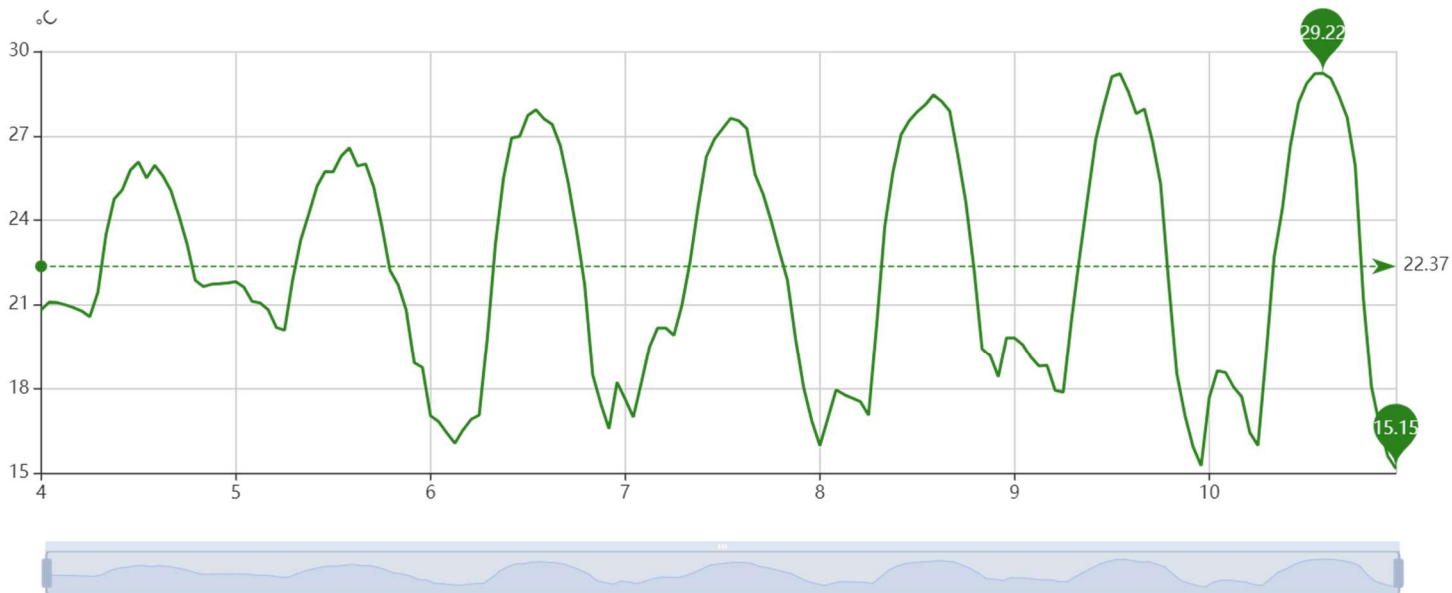
4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Orario



## St.Meteo - Temperatura Aria

4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Orario

T.Aria - St.Meteo



## St.Meteo - Umidita Aria

4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Orario

Um.Aria - St.Meteo



### St.Meteo - Pluviometro

4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Orario

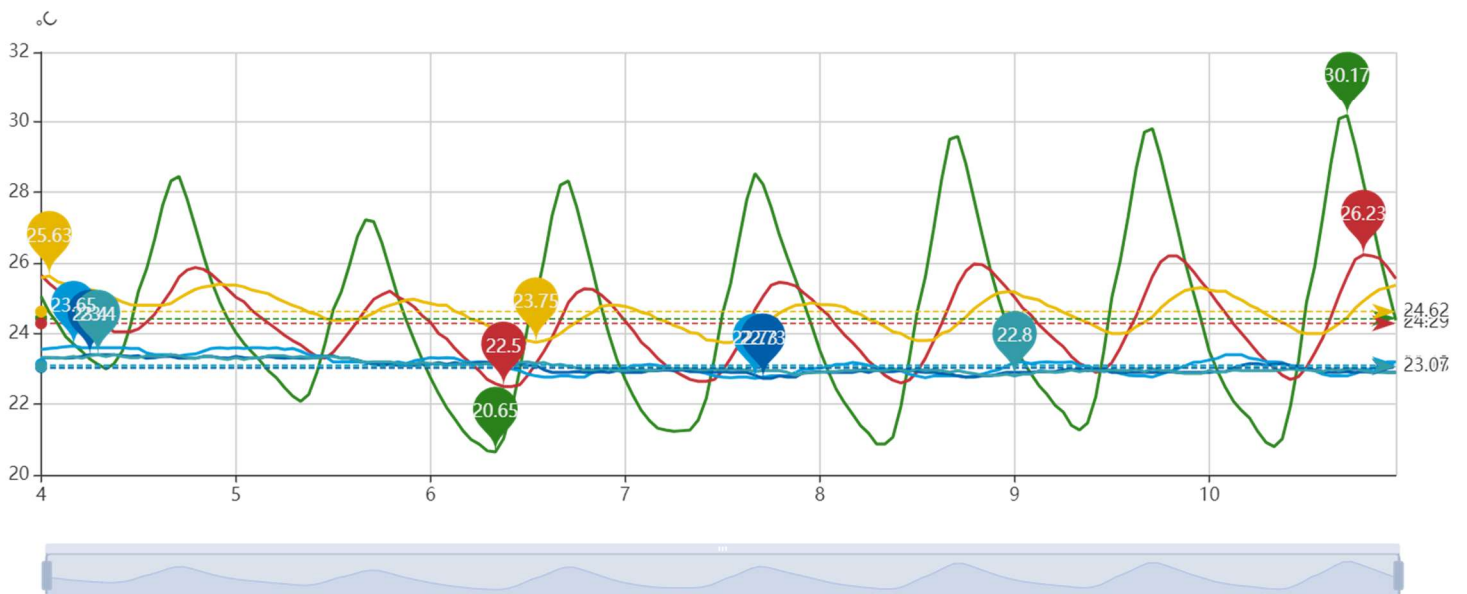
■ Pluv. - St.Meteo



### St.Meteo - Temperatura suolo

4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Orario

○ Temp.10cm - St.Meteo 
 ○ Temp.20cm - St.Meteo 
 ○ Temp.30cm - St.Meteo 
 ○ Temp.40cm - St.Meteo 
 ○ Temp.50cm - St.Meteo 
 ◀ 1/2 ▶



### St.Meteo - Bagnatura fogliare

4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Orario

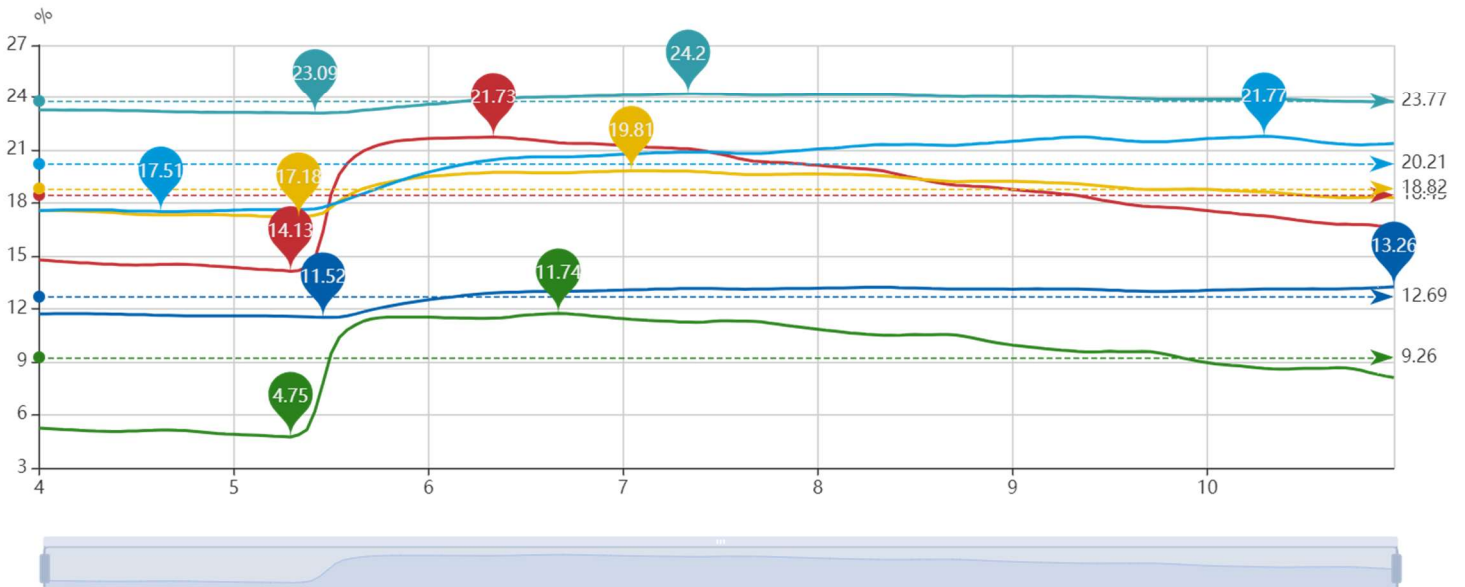
○ Bagn. Fogl. - St.Meteo



### St.Meteo - Umidità suolo multilivello

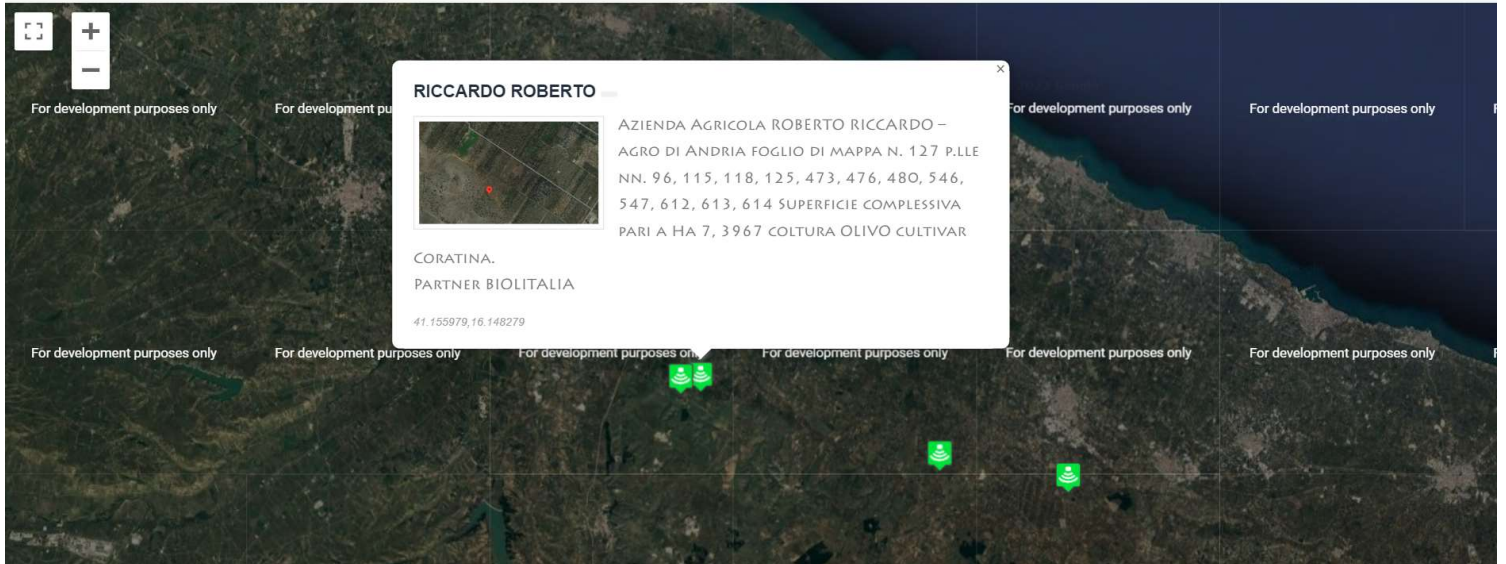
4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Orario

○ Um.10cm - St.Meteo ○ Um.20cm - St.Meteo ○ Um.30cm - St.Meteo ○ Um.40cm - St.Meteo ○ Um.50cm - St.Meteo ◀ 1/2 ▶





## STAZIONI METEO



# VALORI MONITORATI/CALCOLATI DAL 4 AL 10 SETTEMBRE 2023

## Evapotraspirato

4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Giornaliero



## VPD

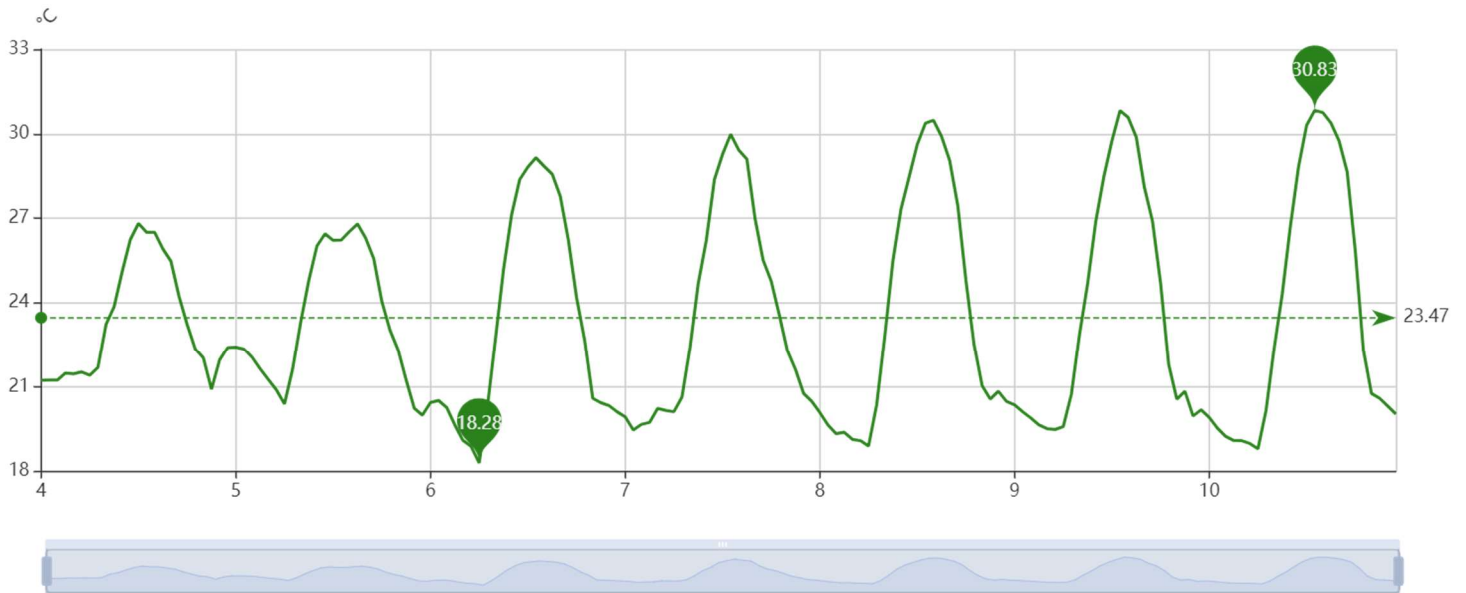
4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Orario



## St.Meteo - Temperatura Aria

4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Orario

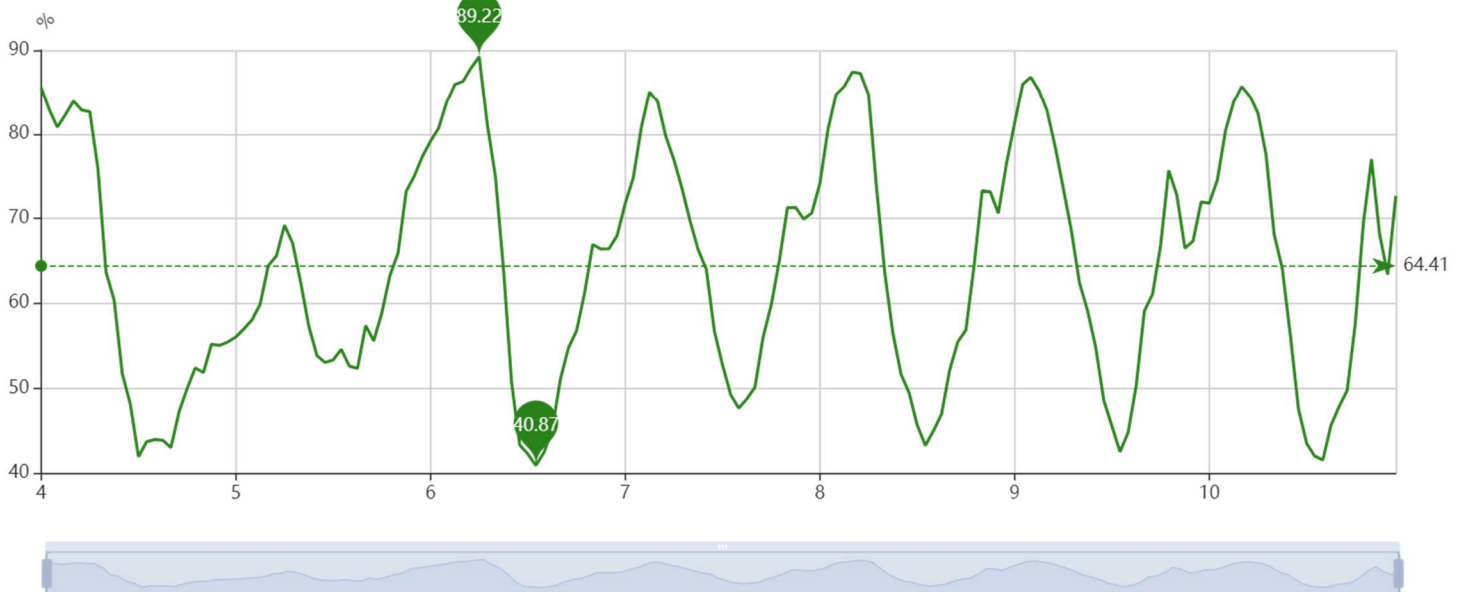
T.Aria - St.Meteo



## St.Meteo - Umidita Aria

4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Orario

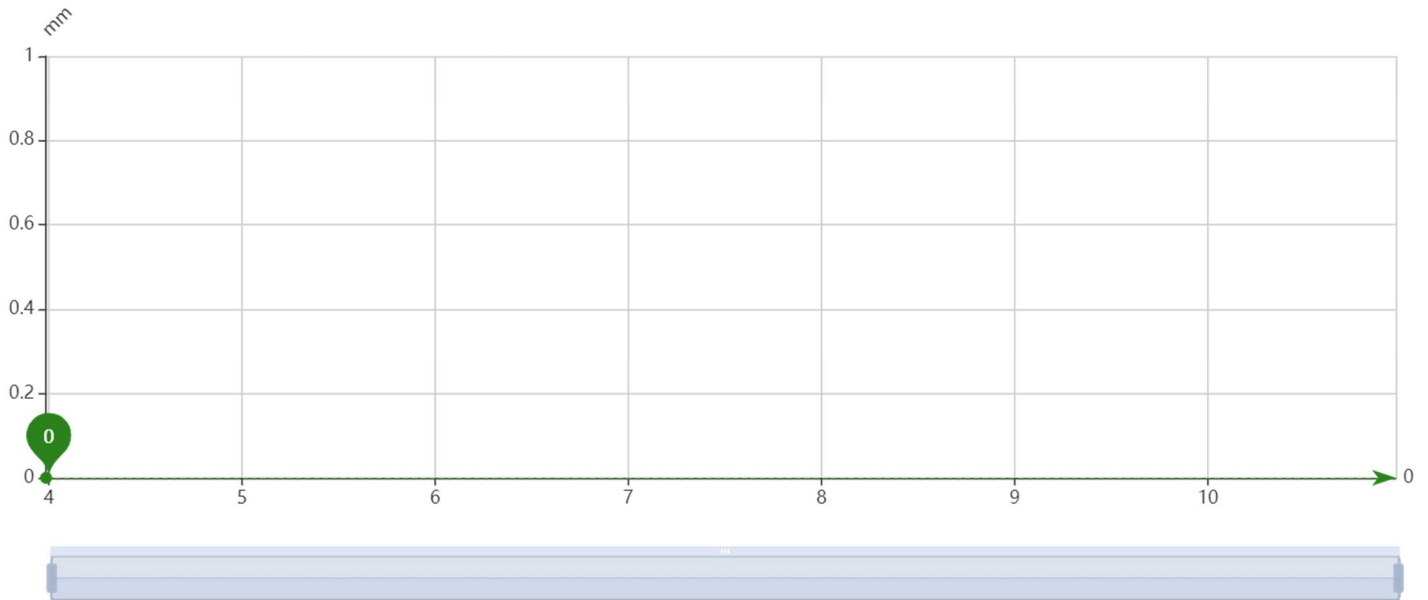
Um.Aria - St.Meteo



## St.Meteo - Pluviometro

4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Orario

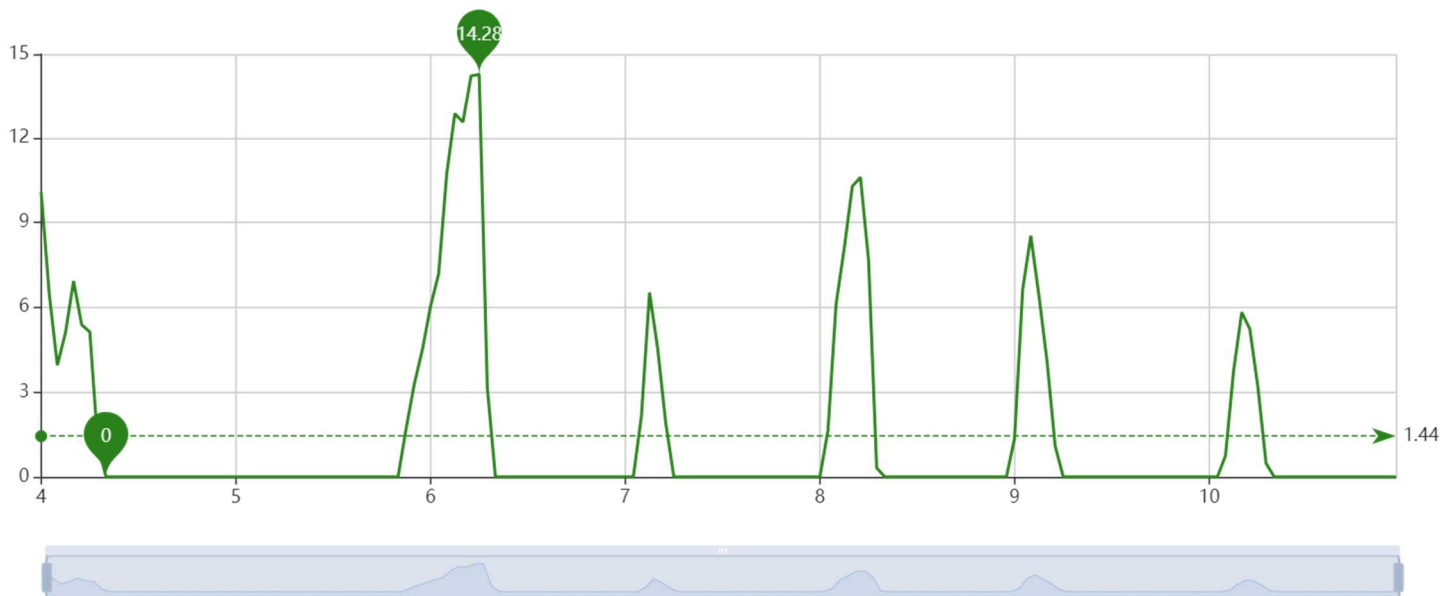
■ Pluv. - St.Meteo



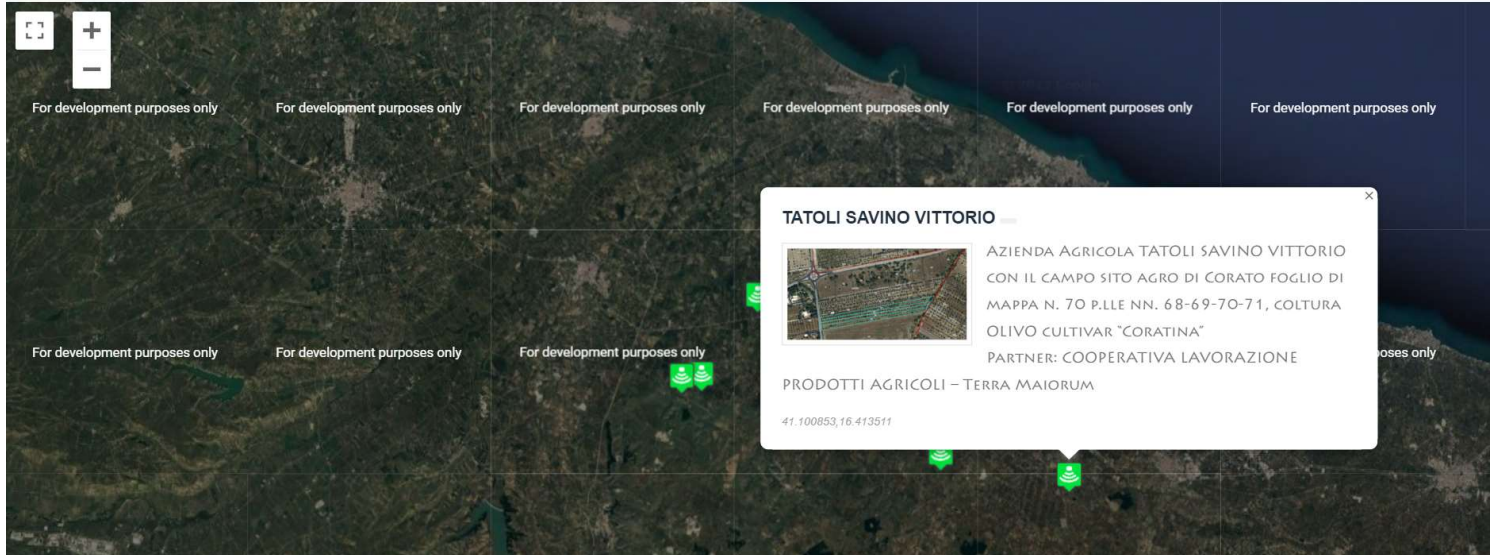
## St.Meteo - Bagnatura fogliare

4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Orario

○ Bagn. Fogl. - St.Meteo



## STAZIONI METEO



# VALORI MONITORATI/CALCOLATI DAL 4 AL 10 SETTEMBRE 2023

## Evapotraspirato

4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Giornaliero



## VPD

4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Orario



## St.Meteo - Temperatura Aria

4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Orario

T.Aria - St.Meteo



## St.Meteo - Umidita Aria

4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Orario

Um.Aria - St.Meteo



## St.Meteo - Pluviometro

4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Orario

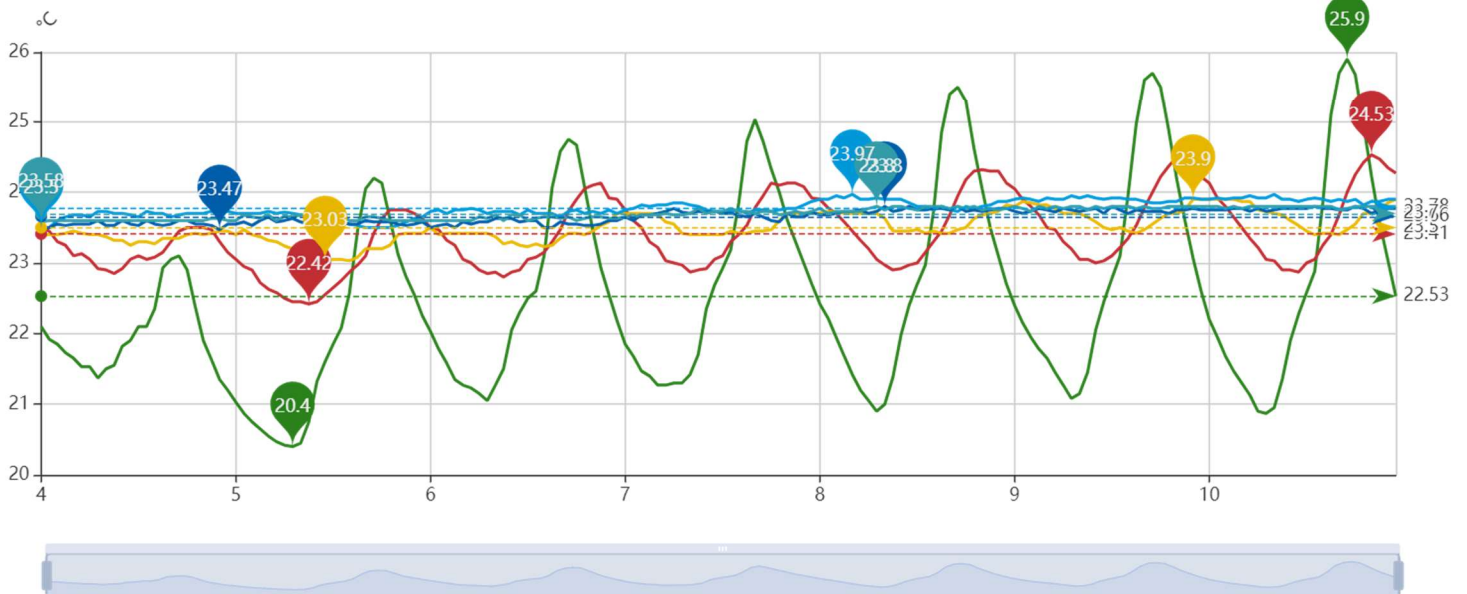
■ Pluv. - St.Meteo



## St.Meteo - Temperatura suolo

4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Orario

○ Temp.10cm - St.Meteo ○ Temp.20cm - St.Meteo ○ Temp.30cm - St.Meteo ○ Temp.40cm - St.Meteo ○ Temp.50cm - St. | 1/2 ▶





## St.Meteo - Bagnatura fogliare

4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Orario

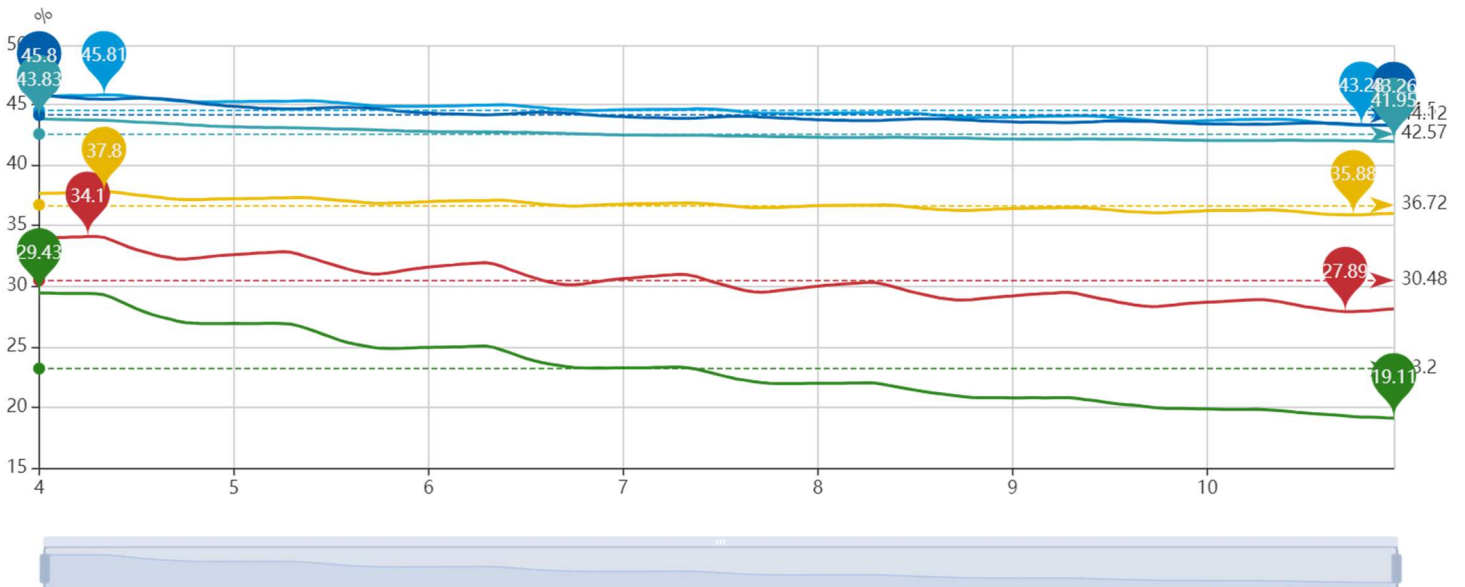
○ Bagn. Fogl. - St.Meteo



## St.Meteo - Umidità suolo multilivello

4/9/2023 → 10/9/2023 Raggruppamento Orario

○ Um.10cm - St.Meteo ○ Um.20cm - St.Meteo ○ Um.30cm - St.Meteo ○ Um.40cm - St.Meteo ○ Um.50cm - St.Meteo < 1/2 >



## Il Meteo e l'Agricoltura: la novità della stazione meteo

Lo sviluppo dell'agricoltura è sempre stato strettamente legato all'interpretazione e alla previsione del tempo.

Il primo pluviometro è stato sviluppato nel 1441 e da allora gli agricoltori hanno cercato di prevedere al meglio il meteo, utilizzando strumenti sempre più avanzati per proteggere i loro raccolti.

Non importa quante innovazioni tecnologiche avvengano nel settore agricolo, l'agricoltura dipenderà sempre dal clima.

Le variabili meteo sono fondamentali per la salute e la crescita delle colture e il loro monitoraggio è fondamentale per determinare tantissimi interventi colturali, tra cui i tempi di semina, i piani di trattamento, i programmi di irrigazione e altro ancora.

### L'importanza delle previsioni meteorologiche in Agricoltura [Stazione Meteo]

In genere, le previsioni meteo a breve termine, consultabili tramite smartphone, provengono da fonti centralizzate con meteorologi che interpretano i dati per vaste aree geografiche.

Se stai ricevendo le tue informazioni meteorologiche da un servizio meteorologico o di notizie, è probabile che i dati provengano da una stazione meteorologica pubblica o privata presente nelle tue vicinanze.

Temperatura, umidità e precipitazioni, in realtà, possono variare di molto, anche nel raggio di pochi chilometri. Queste variazioni o incongruenze sono poco importanti considerando la vita di tutti i giorni.

Sono, invece, fondamentali se applicate alle colture agrarie.

### I sensori più utilizzati dalle stazioni meteo in Agricoltura

Gli agricoltori hanno impiegato per anni strumenti analogici per la raccolta dati come pluviometri, barometri e termometri.

I sensori meteorologici e le stazioni odierne sono digitali e possono inviare informazioni istantaneamente al tuo computer o dispositivo mobile.

Sebbene non sia un elenco esaustivo, abbiamo delineato alcuni componenti e funzionalità principali che puoi cercare quando scegli una stazione meteorologica personale.

- Anemometro – Misura la direzione e la velocità del vento
- Termometro – Misura la temperatura atmosferica
- Igrometro – Misura l'umidità relativa utilizzando una misura percentuale del vapore acqueo nell'aria
- Barometro – Misura la pressione atmosferica per prevedere le precipitazioni
- Pluviometro – Misura le precipitazioni utilizzando un contenitore aperto. Di solito si svuotano automaticamente e misurano la quantità di pioggia in un determinato intervallo di tempo
- Piranometro – Misura i livelli di radiazione solare dal sole in watt per metro quadrato (usato per calcolare l'evapotraspirazione, la velocità con cui l'acqua evapora dal suolo)
- Sensore UV – Misura i raggi UV del sole. Questi sensori vengono utilizzati per la coltivazione di precisione in colture dove la sovraesposizione ai raggi UV può arrestare la crescita delle foglie o influire sul potenziale fotosintetico della pianta
- Sensore di bagnatura fogliare – Misura l'umidità superficiale delle piante (da secca a bagnata). I dati di questi sensori sono importantissimi e vengono utilizzati nel controllo delle malattie fungine
- Sensore di umidità del suolo – Misura i livelli dell'acqua nel suolo
- Sensore di temperatura del suolo – monitora la temperatura del suolo per rilevare il congelamento o le temperature elevate che possono mettere a rischio le colture. Utilizzato anche per calcolare il tasso di evapotraspirazione

### A cosa servono i sensori della stazione meteo?

Ogni sensore ha il compito di segnalare un dato evento meteorologico. Questi dati "grezzi" non sono forniti direttamente all'utente. Certo, è possibile visualizzarli, ma non hanno in ciò il loro scopo ultimo.

Le stazioni meteo utilizzate in agricoltura sono dotate di un software in grado di elaborare questi dati e fornire all'utente un'indicazione precisa sullo stato della coltura o sul pericolo di sviluppo di un dato insetto o malattia fungina.

Le stazioni meteo utilizzate in agricoltura sono dotate di un software in grado di elaborare questi dati e fornire all'utente un'indicazione precisa sullo stato della coltura o sul pericolo di sviluppo di un dato insetto o malattia fungina.

Ad esempio, le misurazioni della temperatura vengono spesso utilizzate per determinare i Growing Degree Days (GDD). Questa misurazione può essere utilizzata:

1. Per prevedere le fasi fenologiche delle colture: temperature più fredde significano meno GDD e quindi uno sviluppo più lento
2. Per modellare la suscettibilità a parassiti e malattie fungine

Per questo motivo è essenziale avere dati più veritieri possibili: rilevazioni effettuate da stazioni meteo distanti dal luogo interessato possono fornire grandi differenze nel calcolo delle fasi di crescita delle colture, che possono anche oscillare anche di 6 giorni nell'indicazione della data consigliata di raccolta.

La stessa informazione, se utilizzata per fornire un alert di pericolo di infezione di una malattia fungina potrebbe invalidare completamente l'affidabilità dell'alert.

***L'utilizzo di dati meteorologici accurati e precisi per la tua azienda agricola consente di prendere decisioni agronomiche più efficaci.***

#### **In che modo vengono elaborati i dati raccolti dalla stazione meteo?**

Le informazioni raccolte dai vari sensori possono essere utilizzate in molte aree di produzione, tra cui semina, raccolta, irrigazione e protezione. Entriamo nel dettaglio.

#### **Scegliere il miglior momento della semina**

La temperatura e l'umidità del suolo sono fattori chiave che influiscono sulla germinazione dei semi.

Una semina troppo precoce può avere gravi conseguenze in caso di gelate tardive primaverili.

I sensori di temperatura atmosferica e del suolo sono utili per determinare il momento giusto per la semina, in modo da effettuarla con le migliori condizioni climatiche.

Una stazione meteorologica digitale può inviarti le condizioni di temperatura e umidità in tempo reale, in modo da poter pianificare la semina nel miglior momento possibile.

I sensori di umidità del suolo possono farti sapere, inoltre, dove il terreno è troppo umido o troppo asciutto.

I livelli di umidità del suolo possono variare molto, anche all'interno di un singolo campo, quindi essere in grado di testare in più punti l'umidità del suolo può darti una visione molto più accurata di dove è troppo umido o troppo secco.

In alcuni casi, l'esistenza di una netta variabilità di umidità può indicare un malfunzionamento dell'impianto di irrigazione.

#### **Gestire al meglio l'irrigazione**

Le stazioni meteorologiche in azienda possono contribuire al risparmio idrico, fattore importantissimo e di grande interesse attuale.

Le stazioni meteorologiche dotate di pluviometri, sensori di umidità del suolo e sensori in grado di misurare l'evapotraspirazione possono essere utilizzate per valutare le esigenze di irrigazione delle colture e aiutarti a evitare l'uso eccessivo di acqua.

#### **Protezione fisica delle colture**

Gli agricoltori sono ben consapevoli degli effetti dannosi che i forti venti e il maltempo possono avere sulla resa finale. Un'intensa tempesta di vento o grandinata può causare perdite ingenti o la totale perdita dei raccolti.

Monitorare la velocità del vento e le variazioni della pressione atmosferica nella tua zona significa prendere precauzioni come coperture, se predisposte, in caso di intemperie in arrivo