

# Barbabietola

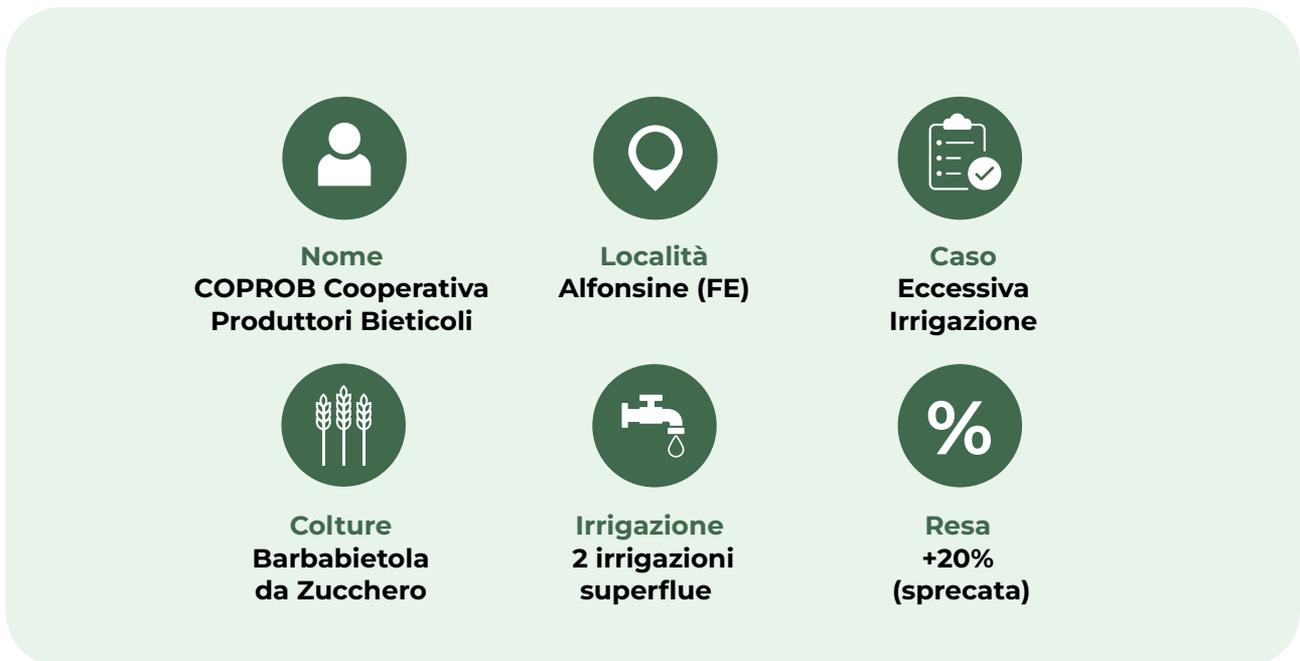
Monitoraggio della Gestione Idrica  
della Barbabietola da Zucchero



La misura del contenuto  
d'acqua nel suolo per aumentare  
la produttività in Agricoltura

# Esperienza

Si è provveduto a installare una sonda Finapp che grazie alla tecnologia CRNS a raggi cosmici, monitora l'umidità del suolo di un intero appezzamento di barbabietola da zucchero.



## Utilizzo

Si è provveduto a installare una sonda Finapp che grazie alla tecnologia CRNS a raggi cosmici, monitora l'umidità del suolo su di un intero appezzamento di barbabietola da zucchero.

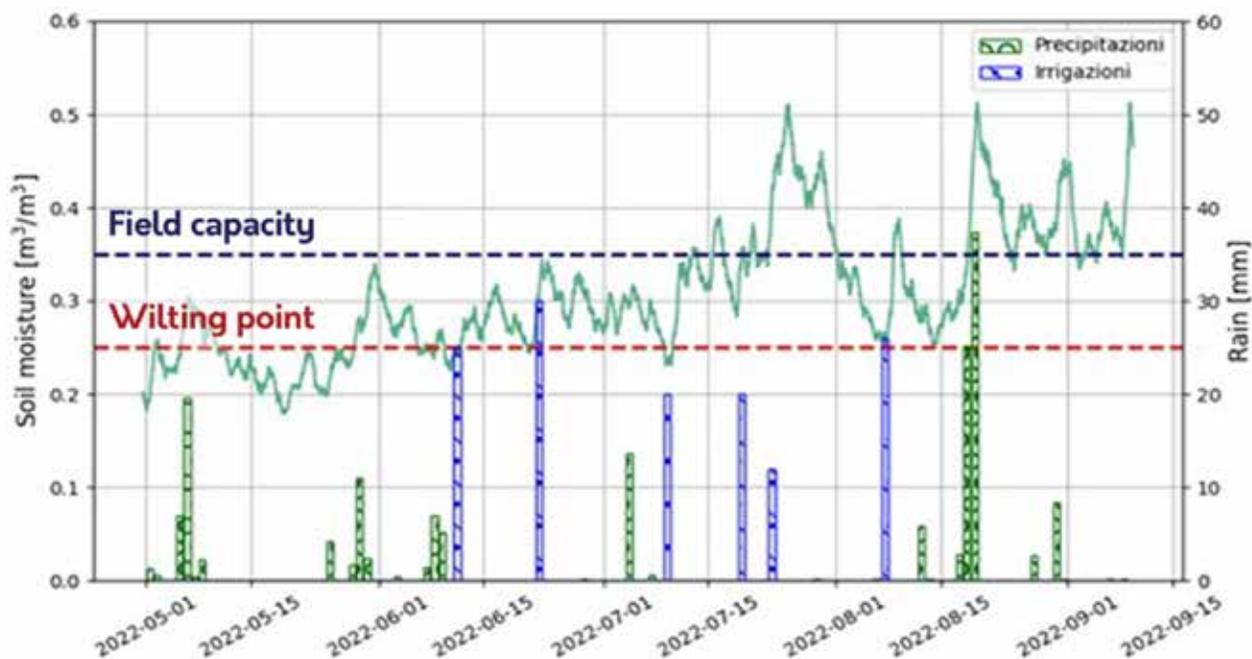
Nella stagione di riferimento, l'azienda agricola ha irrigato usando, come riferimento, i dati di una sonda puntuale TDR già presente in campo da anni, poiché ritenuta affidabile e già testata, utilizzando la sonda Finapp solo come confronto.

Nei primi mesi dell'anno la dinamica del contenuto idrico è stata gestita in modo soddisfacente, con gli apporti irrigui o con le piogge, il professionista agricolo ha mantenuto il livello di contenuto d'acqua all'interno del range ideale per la barbabietola.

Nel mese di luglio la superficie del terreno appariva visivamente arida. Le continue irrigazioni hanno determinato un aumento dell'umidità del terreno al di sopra del valore soglia del 35%, ossia della capacità di campo.

Nel mese di agosto alcuni temporali, anche intensi, hanno protratto questa condizione di elevata umidità. Ne è derivata una situazione di asfissia che ha facilitato l'insorgenza della Cercospora bieticola, riducendo del 20% la resa della coltivazione.

I valori di umidità del suolo forniti dalla sonda TDR, per quanto fosse un sensore costoso e "di qualità", erano inferiori rispetto alla misura ottenuta con il sensore a CRNS, in quanto il punto d'installazione non poteva essere rappresentativo dell'intero appezzamento. Una gestione dell'irrigazione secondo le informazioni ottenute dal sensore CRNS avrebbe ridotto i costi di energia ed il consumo idrico, e quasi certamente evitato il sorgere del fungo, determinando una maggior produttività.



In figura:

-  Umidità del suolo
-  Precipitazioni
-  Irrigazione durante la stagione 2022
-  Capacità di Campo: soglia impostata dall'agronomo aziendale
-  Punto di appassimento: soglia impostata dall'agronomo aziendale

## Benefici

Per gestire in modo efficiente l'attività agricola e prendere le giuste decisioni nel momento più opportuno, è necessario disporre di informazioni molto affidabili, misurate e riferite al proprio terreno. Decisioni derivanti da prassi consolidate e tramandate, o da informazioni non affidabili, possono compromettere la produzione rendendo inutile il complesso lavoro del professionista.

I supporti alle decisioni (DSS) in agricoltura, estraggono in poco tempo e in modo versatile le informazioni utili ai processi decisionali, provenienti da una rilevante

quantità di dati e rappresentano ormai un fattore determinante per gestire in modo efficiente l'azienda agricola.

L'evoluzione tecnologica e l'innovazione delle pratiche colturali non sono più una opzione, ma una necessità in grado di permettere all'agricoltore di generare valore ed essere competitivo.

Conoscere il reale contenuto di acqua rappresentativo dell'intero appezzamento permette di fornire un supporto a tecnici ed agricoltori nell'analisi delle decisioni da prendere, nonché di prenderle al momento giusto.

## COPROB

E' l'unica filiera di zucchero 100% italiano con una produzione di 250.000 tonnellate di zucchero, prodotte negli stabilimenti di Minerbio e Pontelongo. La cooperativa nasce nel 1962 in Emilia Romagna, in sessanta anni di attività si è imposta sul mercato nazionale, aumentando il volume d'affari e il bacino associativo e affermandosi come unico produttore cooperativo di zucchero in Italia. Gestisce circa 33.000 ettari di bacino bieticolo tra Emilia Romagna e Veneto.



## La tecnologia CRNS di Finapp

La tecnologia CRNS di Finapp mette in relazione il conteggio dei neutroni cosmici che colpiscono il terreno, con gli atomi di idrogeno e, quindi, il contenuto d'acqua nel terreno. Finapp fornisce la misura dell'umidità del suolo, in maniera unica nel suo genere:

- **Senza contatto: non servono sensori piantati nel terreno**
- **Misura areale: circa 5 ettari, per un raggio di circa 125 metri**
- **In profondità: circa 30-50 cm nel terreno**
- **In continuo: 24/24h, 7/7gg**
- **Non è influenzata da strutture o manufatti**
- **Il tipo di terreno non influenza la misurazione**
- **Non interferisce con le lavorazioni agricole**
- **Consumo energetico modesto con utilizzo di pannelli solari e senza allaccio alla rete**
- **I dati sono a portata di click su PC, smartphone, tablet, offrendo un'interfaccia utente intuitiva, grafici chiari e la possibilità di scaricare tutti i valori numerici.**
- **Disponibili o integrabili informazioni opzionali come il DSS (decision support alla irrigazione), dati meteorologici, dati da altri sensori, ecc.**



Via del Commercio, 27  
35036 Montegrotto Terme PD - Italy

- ☎ +39 0490991301
- ✉ info@finapptech.com
- 🌐 www.finapptech.com