

Vigneto

Sostenibilità ambientale, produttività, salute ed efficienza del vigneto, grazie alla misurazione accurata dell'Umidità del Suolo



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

Esperienza

Produrre vino di alta qualità richiede un controllo preciso dell'apporto di acqua e nutrienti. Per essere competitivi e mitigare gli effetti del cambiamento climatico, non si può più fare affidamento solo sulle precipitazioni. La quantità di acqua necessaria nel vigneto varia in base a molti fattori, come le precipitazioni, l'evapotraspirazione, l'età della pianta, il suo stadio di sviluppo, il tipo di terreno, le condizioni ambientali, la varietà e le tecniche di coltivazione. Il tipo di terreno e il contenuto di umidità influenzano la distribuzione dell'apparato radicale. Ci sono molte fasi critiche durante le quali il fabbisogno idrico deve essere monitorato, gestito e garantito: durante il germogliamento, tra la fioritura e l'alle-

gazione, dall'allegagione all'inviatura, durante la fase di maturazione e dopo la raccolta nella produzione di legno. **L'irrigazione di precisione mantiene le uve sane, migliora la qualità e aumenta la resa.** Per ottenere benefici reali applicando la giusta strategia di irrigazione, è necessario disporre di dati affidabili calcolati con precisione. L'obiettivo di questa installazione è quello di fornire un supporto decisionale per la strategia di irrigazione al fine di ottimizzare la crescita del vigneto.



Nome
CAVIT



Località
Mezzolombardo (TN)



Caso
Irrigazione di Soccorso, Siccità



Colture
Vigneto Teroldego

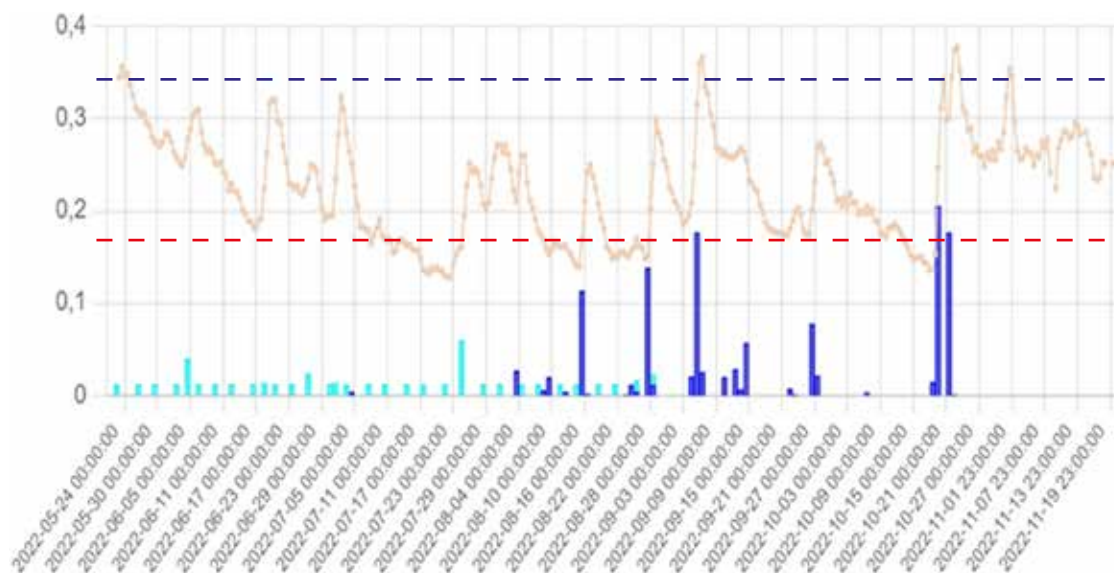


Irrigazione:
Goccia, Scorrimento






Utilizzo

Durante la stagione 2022, caratterizzata da un eccezionale stress idrico, una coppia di sonde Finapp è stata installata in un vigneto in Trentino. Le precipitazioni di giugno (istogramma blu), supportate dall'irrigazione a goccia effettuata i mercoledì e le domeniche, hanno mantenuto l'umidità del suolo nell'intervallo ottimale, ossia tra la capacità di campo (circa il 28% di umidità gravimetrica) e il punto di appassimento (circa il 13% di umidità gravimetrica). L'impianto a goccia ha fornito un'irrigazione di circa 2,0/2,3 litri al giorno ad una distanza di 50 cm. Nel mese di luglio, la quasi totale assenza di precipitazioni, unita ad un'intensa insolazione, le temperature ben al di sopra della media, hanno portato i livelli di umidità vicini al punto di appassimento, per cui è stata effettuata un'irrigazione straordinaria a scorrimento alla fine del mese (istogramma verde più alto). Questa pratica presenta una serie di svantaggi, in quanto il grande afflusso di acqua fredda da un vicino canale

di irrigazione provoca un dannoso shock termico. Tuttavia, tale intervento, ha avuto il merito di riportare l'umidità del suolo a un livello vicino alla capacità del campo. L'irrigazione eccezionale è stata di 20 mm eq (200m³/ha) di acqua e **la decisione di realizzare un'irrigazione di emergenza si è basata su dati misurati, affidabili e rappresentativi su larga scala e in profondità**, che solo la tecnologia CRNS Finapp poteva fornire. In condizioni climatiche eccezionali, l'irrigazione programmata non era in grado di mantenere l'umidità del suolo al livello minimo richiesto. **Anche il momento della decisione è stato cruciale.** Il ritorno delle piogge in agosto, anche se molto al di sotto della media, ha permesso di mantenere l'umidità all'interno dell'intervallo ottimale, supportando l'irrigazione.



In figura:

-  Umidità del suolo
-  Precipitazioni
-  Irrigazione durante la stagione 2022
-  Capacità di Campo: Tratteggio Blu
-  Punto di appassimento: Tratteggio Rosso

Benefici

Per gestire efficacemente l'agricoltura e prendere le decisioni giuste al momento giusto, è necessario disporre di informazioni altamente affidabili e misurate in relazione al terreno. Decisioni basate su pratiche consolidate o su informazioni inaffidabili, possono compromettere la produzione, vanificando il complesso lavoro del professionista. I sistemi di supporto alle decisioni in agricoltura (DSS) estraggono da una grande quantità di dati, informazioni utili per il processo decisionale in tempi brevi e in modo versatile e rappresentano oggi un fattore determinante per la gestione efficace dell'azienda agricola. L'evoluzione tecnologica e le pratiche colturali innovative non sono più un'opzione, ma una necessità, che consente agli agricoltori di generare valore ed essere competitivi. Conoscere il reale contenuto d'acqua, rappresentativo dell'intero appezzamento, aiuta i tecnici e gli agricoltori ad analizzare le decisioni da prendere e a prenderle al momento giusto.

I vantaggi che ne derivano sono:

- La stima il momento migliore per irrigare la coltura, in base a parametri agronomici e operativi
- L'ottimizza della risorsa idrica irrigando nel posto giusto, al momento giusto e risparmiando acqua
- La misura diretta del contenuto idrico del terreno e l'acqua disponibile ai radicali delle piante, senza passare per il bilancio idrico
- La diminuzione delle perdite di prodotto
- La riduzione del consumo di acqua e di energia, evitando gli sprechi
- La corretta pianificazione per mantenere sempre le condizioni ottimali di produzione
- L'aiuto nella prevenzione e nel monitoraggio dell'ambiente che predispone allo sviluppo di parassiti e malattie
- Una maggior comprensione dell'influenza dell'umidità del suolo rispetto allo sviluppo del sistema radicale

CAVIT

Cavit (Cantina Viticoltori del Trentino), è una cooperativa che riunisce 11 cantine sociali del Trentino (Italia) con 5.250 viticoltori associati e 6.350 ettari di vigneto. Oggi Cavit raccoglie, esamina e seleziona le materie prime prodotte dalle cantine associate, controllando ogni fase, dalla maturazione all'imbottigliamento, nel rispetto dell'ambiente. Cavit collabora con il rinomato Istituto Agrario di San Michele all'Adige (Fondazione Edmund Mach), che forma i tecnici più qualificati, e con altri centri di ricerca enologica nazionali. Il risultato è una qualità che ha ottenuto innumerevoli riconoscimenti nazionali e internazionali.

Fondazione MACH

Da oltre 150 anni FEM è un centro di ricerca internazionale, una scuola tecnica e professionale di agricoltura e un centro di trasferimento tecnologico, che fornisce servizi e consulenze in tutta la regione. Dispone di un'azienda agricola sperimentale con numerosi appezzamenti situati in diverse zone della provincia, che offrono maggiori opportunità di ricerca, sperimentazione e insegnamento.



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