IRRIGAZIONE DI PRECISIONE PER UNA VITICOLTURA RESILIENTE

Sfida

L'incremento termico registrato negli ultimi due decenni ha determinato un aumento dell'evapotraspirazione, esponendo i vigneti a frequenti situazioni di stress idrico.

Soluzione

L'irrigazione rappresenta una misura strutturale per il controllo dello stress idrico severo. L'approccio di precisione consente di ottimizzare l'impiego della risorsa idrica, sempre più scarsa e onerosa, garantendo al contempo la qualità delle uve.

Vantaggi

Attraverso la segmentazione del vigneto in zone gestionali omogenee e la modulazione localizzata dei volumi irrigui, il sistema consente di mantenere gli standard qualitativi e produttivi anche in annate critiche, riducendo i volumi distribuiti.

Informazioni sull'applicabilità

Tema
Adattamento ai cambiamenti climatici
Conservazione delle risorse naturali
Efficienza nell'uso dell'acqua

Contesto di applicazione
Tecnica applicabile trasversalmente a tutte le tipologie di vigneto.

Finestra temporale di utilizzo
Durante i periodi critici per la disponibilità idrica.

Tempistiche di attuazione
La progettazione del sistema richiede il monitoraggio di una stagione caratterizzata da stress idrico.

Periodo di efficacia dell'intervento
I benefici si evidenziano in fase di raccolta, con impatti sulla qualità e sulla quantità.

Dotazione tecnica necessaria
– Aziende specializzate per l'analisi della variabilità intra-parcellare
– Sistemi irrigui a rateo variabile
– Banca dati meteo
– Decision Support System (DSS)

Indicazioni operative

L'implementazione dell'irrigazione di precisione si articola in diverse fasi. In primo luogo, si esegue un'analisi dettagliata della variabilità del suolo tramite tecnologie geoelettriche, in grado di fornire indicatori correlabili alle principali caratteristiche fisiche e chimiche del terreno.

Questi dati consentono di individuare zone agronomicamente omogenee, successivamente oggetto di analisi fisico-chimica approfondita da parte di laboratori specializzati.

La progettazione dell'impianto a goccia a rateo variabile si basa su tale zonazione e prevede, ad esempio, l'impiego di linee con gocciolatori a diversa spaziatura: più distanziati nelle aree a maggiore vigoria e più ravvicinati in quelle a minore vigoria. Le clip Hydro permettono di modulare la portata chiudendo selettivamente i gocciolatori.

La gestione dell'attivazione irrigua si avvale di sistemi di supporto decisionale (DSS), tra cui Irriframe (ANBI) e Manna (Rivulis), che integrano dati meteorologici e modelli previsionali.

Immagini e informazioni visive:

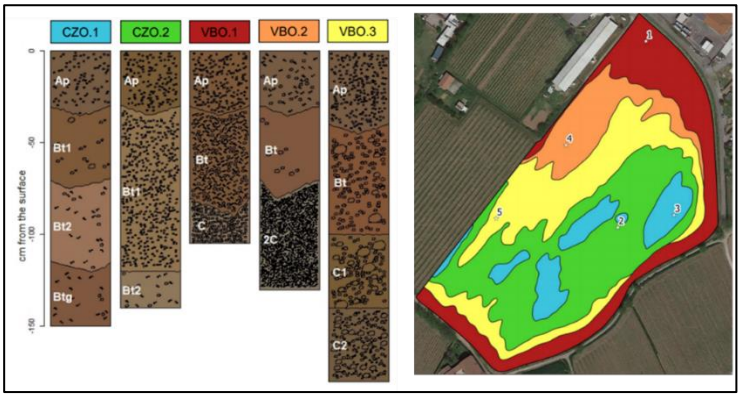

Fig. 1. Il vigneto può essere suddiviso in due macroaree, di cui una meno soggetta a fenomeni di stress idrico.

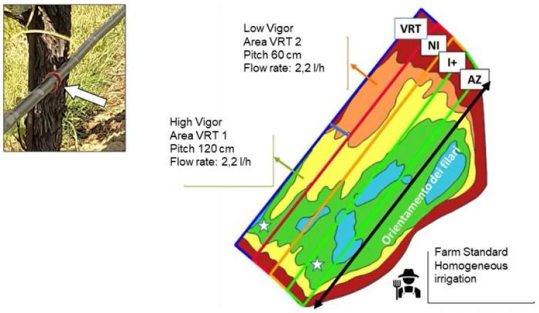

Fig. 2. Esempio di distribuzione di diverse tesi di irrigazione e caratteristiche di un sistema di irrigazione a rateo variabile

Fig. 3. Le clip Hydro applicate ai gocciolatori per chiuderli e modulare la portata, ottenendo un sistema di gocciolamento a rateo variabile.

Materiale esistente

Video

https://youtu.be/9dRWHH6Gggw
(versione breve): https://youtu.be/zFtAw4XfHpU
(spiegazione dettagliata): https://www.youtube.com/watch?v=m7Cob6QmyoM

Collegamenti web

https://www.infowine.com/en/technical_articles/application_of_precision_irrigation_systems_sc_21182.htm
https://www.infowine.com/it/video/irrigazione_di_precisione_sc_21194.htm

Informazioni di contatto

Editore: *Vinidea* srl, Piazza 1° Maggio 20, 29028 Ponte dell'Olio (PC) Italia; www.inforwine.com
Autore/i: schede realizzate da Ekaterina Kleshcheva, Vinidea, sulla base del lavoro coordinato da Davide Modina e dal prof. Lucio Brancadoro dell'Università di Milano (Italia)
Contatto: celine.caffot@vinidea.it – davide.modina@unimi.it – lucio.brancdoro@unimi.it

Questo abstract della pratica è stato elaborato nell'ambito del progetto SUSVIT.

Sito web del progetto: http://www.virecli.eu/

© 2023

VIRECLI – Viticoltura resiliente ai cambiamenti climatici

Breve descrizione del GO

Promuovere la competitività del settore vitivinicolo mediante l'adozione di tecniche di viticoltura di precisione. Sperimentare soluzioni innovative in contesti selezionati per mitigare gli effetti del cambiamento climatico. Applicare protocolli gestionali coerenti con gli obiettivi enologici e con la valorizzazione della tipicità territoriale. Diffondere pratiche di gestione del suolo sostenibili dal punto di vista economico, volte a garantire produttività e stabilità idrogeologica dei vigneti collinari.

Benefici

Riduzione del fabbisogno irriguo attraverso un impiego più efficiente della risorsa idrica; contenimento dei fenomeni erosivi; razionalizzazione degli input agronomici; mitigazione dei danni da gelate primaverili con conseguente salvaguardia del potenziale produttivo.

Informazioni chiave

Tema
Adattamento ai cambiamenti climatici – Digitale in vigneto – Erosione – Salute del suolo – Efficienza idrica

Contesto
Clima mediterraneo; prove condotte in Lombardia

Durata
3 anni (2019-2022)

Partner
3 aziende vitivinicole, Università degli Studi di Milano, Università degli Studi di Pavia, Università Cattolica di Piacenza

Budget
800.000,00 €

Principali risultati raggiunti o attesi

P1. Linee guida sull'irrigazione di precisione: approcci per progettare impianti efficienti che rispondano alla variabilità intra-parcellare.
P2. Linee guida per la gestione del suolo: strategie per aumentare la resilienza ed evitare frane superficiali.
P3. Valutazione di portainnesti innovativi per ambienti a rischio idrico.
P4. Analisi della variabilità spaziale per migliorare la fertilità delle gemme basali in vitigni sensibili (es. Croatina).
P5. Linee guida per la potatura invernale tardiva come misura di adattamento climatico e strumento per preservare le caratteristiche organolettiche.

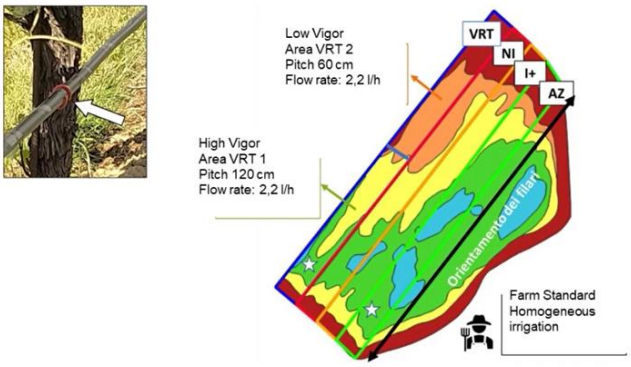

Fig. 1. Esempio di distribuzione di diverse tesi di irrigazione e caratteristiche di un sistema di irrigazione a rateo variabile

Materiale esistente

Video

P1. Linee guida irrigazione 4.0:
https://youtu.be/9dRWHH6Gggw
Versione breve: https://youtu.be/zFtAw4XfHpU
Spiegazione dettagliata: https://www.youtube.com/watch?v=m7Cob6QmyoM

P2. Linee guida sulla pratica di gestione del suolo:
Versione breve: https://youtu.be/u4rHy0o4k9A
Spiegazione dettagliata: https://youtu.be/caQ2fXNJH_A

P3. Impatto di nuovi portainnesti per far fronte a condizioni di stress idrico:
https://youtu.be/sJCvDoTLIWg

P4. Linee guida su come valutare l'effetto della variabilità spaziale:
Versione breve: https://youtu.be/2Jzq4zk-vNg
Spiegazione dettagliata: https://youtu.be/5QVrj5TaDek

P5. Linee guida sulla potatura invernale tardiva:
https://youtu.be/3DBISJ5o-jo
Versione breve: https://youtu.be/AXao_SlrISs
Spiegazione dettagliata: https://youtu.be/9Yt4kt153wE

Collegamenti web

P1. Linee guida sull'irrigazione 4.0:
https://www.infowine.com/en/technical_articles/application_of_precision_irrigation_systems_sc_21182.htm
https://www.infowine.com/it/video/irrigazione_di_precisione_sc_21194.htm

P2. Linee guida sulla pratica di gestione del suolo:
https://www.infowine.com/en/technical_articles/resilient_soil_management_techniques_sc_21195.htm

P3. Impatto di nuovi portainnesti per far fronte a condizioni di stress idrico:
https://www.infowine.com/en/technical_articles/rootstocks_compared_sc_21183.htm

P4. Linee guida su come valutare l'effetto della variabilità spaziale:
https://www.infowine.com/en/technical_articles/intra_parcel_variability_sc_21193.htm

P5. Linee guida sulla potatura invernale tardiva:
https://www.infowine.com/en/technical_articles/late_winter_pruning_as_a_frost_damage_prevention_and_ripening_control_sc_21184
https://www.infowine.com/it/articoli_tecnici/potatura_ritardata_come_tecnica_di_prevenzione_dei_danni_da_gelate_e_di_controllo_della_maturazione_sc_21797.htm

Informazioni di contatto

Editore:
Vinidea srl, Piazza 1 Maggio 20, 29028 Ponte dell'Olio (PC) Italia

Autore/i: schede realizzate da Ekaterina Kleshcheva, Vinidea, sulla base del lavoro coordinato dal prof. Stefano Poni dell'Università Cattolica di Piacenza (Italia) - Iniziativa realizzata nell'ambito del Gruppo Operativo VIRECLI, cofinanziato dal FEASR Operazione 16.1.01 "Gruppi Operativi PEI" del Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 della Regione Lombardia (Italia).

Questo abstract della pratica è stato elaborato nell'ambito del progetto SUSVIT.

Sito web del progetto: http://www.virecli.eu/

© 2024