

Scheda Proposta Progetto

CIP KDOGPK

Dati proposta

Acronimo

HYDROLENS (rev.1)

Titolo

Interpreting Crop Water Condition Beyond Conventional Water-Status Measurements

Durata in mesi

60

Descrizione

Gli indicatori convenzionali, come il potenziale idrico xilematico, rappresentano riferimenti fondamentali per interpretare la risposta delle colture alla disponibilità idrica, alla domanda atmosferica e all'irrigazione. Tuttavia, non è ancora chiaro se valori apparentemente equivalenti identifichino sempre condizioni della coltura realmente equivalenti. Parallelamente, gran parte della ricerca si è concentrata sulla capacità di riprodurre o predire questi indicatori convenzionali mediante tecniche di remote e proximal sensing, mentre rimane sostanzialmente inesplorato se tali osservazioni contengano informazioni aggiuntive capaci di distinguere condizioni che il singolo indicatore convenzionale non separa.

HydroLens affronterà questo problema attraverso una strategia sperimentale progressiva. In agrumi sottoposti a condizioni controllate saranno create situazioni in cui valori simili di potenziale idrico xilematico si osservano nonostante differenze nella disponibilità idrica, nella domanda atmosferica o nel percorso attraverso cui le piante hanno raggiunto la condizione idrica attuale. Misure indipendenti della disponibilità e dell'uso dell'acqua e della risposta della coltura permetteranno di verificare se, a parità apparente dell'indicatore convenzionale, le condizioni siano effettivamente diverse. In questi casi sarà quindi valutato se le osservazioni acquisite mediante proximal sensing forniscano informazioni aggiuntive rispetto al potenziale idrico e al contesto ambientale, sia attraverso misure effettuate in un singolo momento sia attraverso la loro evoluzione nel tempo. Le informazioni che emergeranno come realmente aggiuntive saranno successivamente messe alla prova in agrumeti in pieno campo e, in modo mirato, nella vite, per valutarne la robustezza in condizioni più realistiche e in un secondo sistema culturale.

L'avanzamento scientifico atteso è definire i limiti informativi delle attuali misure di stato idrico e stabilire quando esse siano sufficienti, quando debbano essere interpretate insieme al contesto ambientale e quando il proximal sensing e la dinamica temporale possano fornire informazioni realmente aggiuntive. HydroLens mira quindi a spostare il monitoraggio dello stato idrico dalla semplice riproduzione di un singolo indicatore verso un'interpretazione più completa e dinamica della condizione idrica della coltura nel continuum suolo-pianta-atmosfera. Sul piano applicativo, questa conoscenza potrà fornire basi più solide per sistemi di monitoraggio e supporto all'irrigazione capaci di interpretare meglio la risposta della coltura, anziché limitarsi a stimare un singolo valore di stato idrico.

Stato

INVIATA

Proponente

LONGO MINNOLO, GIUSEPPE

Struttura proponente

DI3A

Ambito

INTERNAZIONALE

Ente finanziatore

COMMISSIONE EUROPEA

Bando di riferimento

ERC Starting grant 2027

Dati economici

Costo complessivo

€ 1.500.000

Finanziamento complessivo atteso

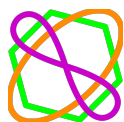
€ 1.500.000

Finanziamento previsto UNICT

€ 1.500.000

Cofinanziamento previsto UNICT

€ 0



Scheda Proposta Progetto

CIP KDOGPK

Note

I dati relativi al budget e alla composizione del gruppo di ricerca sono indicati in questa fase in via preliminare e saranno definiti nel dettaglio durante la finalizzazione della proposta. Per la stima delle ore uomo del PI è stato inserito il valore convenzionale "1", non essendo ancora disponibile la quantificazione definitiva.

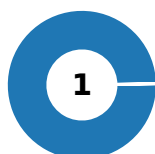
Componenti (1)

#	Nominativo	Ruolo	Carriera**	Struttura	ERC	Ore*
1	LONGO MINNOLO, GIUSEPPE	RESP_SCIENTIFICO	RD	DI3A	LS	1

* ore stimate

** PO - Professore Ordinario; PA - Professore Associato; RD o RM - Ricercatore TD; RU - Ricercatore

Distribuzione componenti per struttura



■ DI3A: 1 (100%)