

Sensoristica IoT avanzata per un'Irrigazione 4.0 e una Misura smart della sostenibilità ambientale



Progetto IRRI-MIA —> Sviluppo di un sistema interattivo tra strumentazione in vivo e in remoto, che:

- Calibrando i dispositivi, fornisca indicazioni affidabili per evitare che una gestione idrica moderata o deficitaria dia luogo a carenze idriche e conseguenti problemi morfo-fisiologici delle produzioni;
- Tramite misurazione della biomassa prodotta, generi input per l'LCA delle filiere, rilanciando in questo modo il ruolo della fase agricola in un potenziale "bollino ambientale" certificato dei prodotti.

L'**evoluzione del sistema Irriframe** in queste due direzioni genererà un notevole avanzamento funzionale ad un sistema già impiegato da 20 anni. *Il DSS Irriframe permette infatti di fornire il preciso momento di intervento irriguo ed il volume di adacquata, basandosi su dati del bilancio idrico suolo/pianta/atmosfera e sulla convenienza economica dell'intervento irriguo.*

OUTPUT IRRI-MIA

- Toolbox di sensori validati;
- manuale della rilevazione ad uso delle filiere;
- accesso alla versione pilota della sezione dedicata di **Irriframe**.

OBIETTIVI TECNOLOGICI

Calibratura di dispositivi già utilizzabili sulle diverse colture (**TreeTalker®**, **Wine Talker®**).

Elaborazione algoritmi di AI per la predisposizione di condizioni di stress basati sui rilievi in vivo per l'ottimizzazione dei processi irrigui (**Bioristor**).

Adattamento prototipale del CropTalker®, finora impiegato in alcune specifiche colture (seminativi, pascoli) alle colture oggetto di studio (barbabietola, patata, pomodoro) per la rilevazione di dati utili alla validazione del bilancio idrico e come contributo al bilancio del carbonio.

Evoluzione di Irriframe per tenere conto dei dati acquisiti direttamente in modo continuativo tramite la sensoristica in vivo.

Messa a disposizione delle filiere di **strumenti pilota** utilizzabili dal singolo imprenditore e dalla filiera ai fini dello sviluppo di percorsi e protocolli condivisi, anche ai fini dello sviluppo di certificazioni.

OBIETTIVI PRODUTTIVI

Mettere a disposizione delle filiere alimentari un **sistema prototipale integrato** in grado di:

- Supportare **sistemi irrigui efficienti** che salvaguardino la sopravvivenza delle colture in un contesto climatico che si suppone stabilmente alterato;
- Misurare e certificare dati fondamentali del **bilancio di sostenibilità** (efficienza idrica, bilancio del carbonio).

WORK PACKAGES

WP0 - COORDINAMENTO

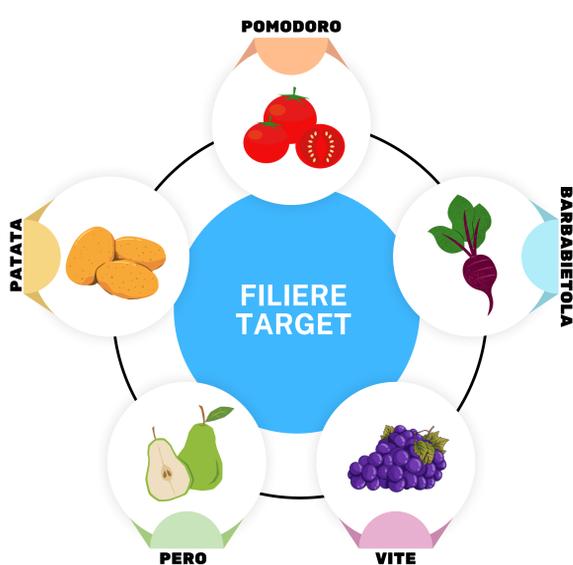
WP1 - TREE TALKER®

WP2 - CROP TALKER®

WP3 - BIORISTOR

WP4 - INTEGRAZIONE NELLA PIATTAFORMA IRRIFRAME

WP5 - VALORIZZAZIONE E DIFFUSIONE DEI RISULTATI



PARTNER



IMPRESE



PROGETTO REALIZZATO GRAZIE AI FONDI EUROPEI DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA 2021-2027 - PRIORITÀ 1, OBIETTIVO SPECIFICO 1.1, AZIONE 1.1.2 - BANDO PER PROGETTI DI RICERCA INDUSTRIALE STRATEGICA