

Gruppo Operativo per la diffusione di una nuova tecnologia per la gestione razionale dell'irrigazione basata su visione artificiale

Riferimenti

Tipo di progetto

Gruppo Operativo

Acronimo

GO IRRIVISION

Tematica

Risorse idriche

Focus Area

5a) Rendere più efficiente l'uso dell'acqua nell'agricoltura

Informazioni

Periodo

2019 - 2022

Durata

36 mesi

Partner (n.)

8

Regione

Veneto

Comparto

Multifiliera

Localizzazione

ITH31 - Verona

ITH34 - Treviso

Costo totale

€344.748,00

Fonte di finanziamento principale

Programma di sviluppo rurale

Programma di sviluppo rurale

2014IT06RDRP014: Italy - Rural Development Programme (Regional) - Veneto

Parole chiave

Clima e cambiamenti climatici

Gestione delle risorse idriche

Sistemi di produzione agricola

Sito web

<https://irrivision.it/>

Stato del progetto



Obiettivi

IRRIVISION ha come obiettivo la dimostrazione e la validazione in campo di un sistema innovativo per l'irrigazione di precisione su vite e actinidia. La tecnologia proposta combina l'impiego di un sistema di visione artificiale in grado di rilevare parametri della chioma con i parametri climatici rilevati da sensori in campo, per ottenere una precisa definizione dello stato idrico delle colture. L'obiettivo è quello di fornire all'agricoltore uno strumento per la gestione irrigua in grado di: a) adattare con precisione i dosaggi d'acqua in funzione delle specifiche esigenze colturali; b) ridurre gli sprechi di risorse idriche; c) migliorare/adattare la qualità dei prodotti in funzione degli obiettivi.

Attività

Il sistema proposto verrà testato in campo su vite e actinidia. Verranno allestiti 8 siti ciascuno comprendente 2 diverse tesi irrigue dotate di video-sensoristica. In due stagioni verranno raccolti dati dai sensori e dalla videocamera e condotti rilievi periodici in campo utili a valutare lo stato idrico delle piante. L'analisi dei dati consentirà di definire degli indici di stress che verranno utilizzati per la definizione di un nuovo modello di irrigazione automatica, da testare nelle aziende pilota nel corso dell'ultimo anno di progetto. L'ultima fase del progetto valuterà infine i benefici del sistema proposto e la sua scalabilità ad altre colture e territori.

Contesto

In un contesto di cambiamenti climatici e crescenti pressioni sulle risorse naturali, una corretta gestione delle risorse idriche in agricoltura è fondamentale per garantire la sostenibilità e la competitività in questo settore. La direttiva quadro sulle acque 2000/60 / CE impone una drastica riduzione dei prelievi idrici dai fiumi. Si prevede quindi che diverse aree, come la Regione Veneto, la cui agricoltura ed economia è strettamente collegata ai flussi d'acqua superficiali, possano aiutare a causare gravi

completato

danni in caso di siccità. In questo contesto, sono necessarie nuove soluzioni in grado di garantire un uso più efficiente delle risorse idriche, in particolare in agricoltura, settore con la più alta incidenza sulle risorse idriche, contribuendo al 70% del consumo mondiale di acqua. Le tecniche di irrigazione di precisione possono contribuire ad affrontare la sfida della conservazione dell'acqua, aumentando l'efficienza dell'uso dell'acqua. Questo può essere fatto definendo i tempi e la quantità di acqua da applicare con l'irrigazione, per soddisfare l'esatta esigenza delle piante e ottimizzare la quantità e la qualità delle produzioni. I sistemi di supporto comuni utilizzati per guidare l'irrigazione in agricoltura utilizzano sensori climatici in grado di monitorare la temperatura, le precipitazioni e l'umidità del suolo, ma i parametri direttamente correlati alla pianta e al suo stato dell'acqua sono scarsamente considerati. Diversi studi hanno riportato che il volume del baldacchino è correlato all'evapotraspirazione della pianta; piccole differenze nell'inclinazione delle foglie possono indicare variazioni nello stato dell'acqua della pianta; inoltre, è stato osservato un aumento della temperatura delle foglie con l'aumento delle condizioni di stress idrico in diverse colture. Una tecnologia in grado di combinare i parametri del baldacchino con il clima e il suolo può consentire di definire più precisamente il dosaggio e la tempistica dell'acqua, adattandoli al fabbisogno idrico della pianta.

Partenariato

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Capofila	Le Rive di Bonato ss	Via Grave di Negrizia, 50 31047 Ponte di Piave TV Italia	0422 754137	info@lerive.it
Partner	CET Electronics snc	Via E. Fermi 1 31050 Zenson di Piave TV Italia	0421 344100	cet@cet-electronics.com
Partner	CREA-VIT - Centro di ricerca per la viticoltura ed enologia di Conegliano	Via XXVIII Aprile, 26 31015 Conegliano TV Italia	0438 456711	ve@crea.gov.it
Partner	Consorzio di Bonifica Piave	Via S. Maria In Colle, 2 31044 Montebelluna TV Italia	0423 2917	info@consorziopiave.it

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Partner	SAGRIVIT S.R.L.	Piazzetta Giustiniani, 2 31027 Spresiano TV Italia	0422 725041	segreteria@sagrivit.it
Partner	Villa Sandi SPA	Via Erizzo, 113A 31035 Crocetta del Montello TV Italia	0423 665033	info@villasandi.it
Partner	Ca bianca	Via Camalò, 8 31050 Povegliano TV Italia	348 3193196	ame.tonon@gmail.com
Partner	APOMT - Associazione Produttori Ortofrutticoli Marca Trevigiana Soc. Coop. Agr	Via Marconi, 37 (TV) 31021 Mogliano Veneto TV Italia	041 5905420	info@apovf.it

Innovazioni

Descrizione

L'irrigazione di precisione può offrire un valido supporto a migliorare l'efficienza d'uso dell'acqua in agricoltura, il settore che contribuisce maggiormente al consumo idrico globale. Al fine di migliorare l'efficienza dell'irrigazione è necessario disporre di precise informazioni riguardo ai tempi e ai quantitativi da apportare, al fine di soddisfare le esigenze della specifica coltura, senza inutili sprechi. IRRIVISION propone un sistema innovativo per la gestione dell'irrigazione nelle colture arboree. La tecnologia proposta intende combinare l'impiego di un sistema innovativo di visione artificiale, in grado di rilevare parametri della chioma, con i parametri climatici rilevati da sensori posti in campo. Il sistema offre un monitoraggio completo di informazioni climatiche e colturali, volendo fornire una più precisa stima dello stato idrico della pianta. Specifici algoritmi sviluppati nel corso del progetto sulla base dei dati rilevati in campo, consentiranno di elaborare un sistema intelligente di gestione automatica dell'irrigazione, razionalizzando i volumi irrigui sulla base delle reali esigenze della pianta. Il sistema proposto verrà testato su vite e actinidia. Verranno allestiti 8 siti sperimentali, nei quali il sistema verrà testato su tesi sottoposte a diverse gestioni irrigue. Sulla base delle analisi del primo anno di dati, verrà elaborato un nuovo modello di irrigazione automatica che verrà testato nelle aziende pilota nel corso dell'ultimo anno di progetto. Nell'ultima fase verranno infine valutati i benefici del sistema proposto e la sua scalabilità ad altre colture e territori. L'obiettivo finale del progetto è quello di fornire all'agricoltore un nuovo strumento di supporto alla gestione irrigua

Area problema

Conservazione ed uso razionale dell'acqua (v.107)

Produzione di frutti e vegetali con maggiore accettabilità dai consumatori

Effetti attesi

Risparmio idrico

Incremento dei margini di redditività aziendali

Miglioramento produttività

Link utili

Gruppo Operativo per la diffusione di una nuova tecnologia per la gestione razionale dell'irrigazione basata su visione artificiale

4/4

<https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/gruppo-operativo-la-diffusione-di-una-nuova-tecnologia>

Titolo/Descrizione	Url	Tipologia
Project website	http://www.irrivation.it	Sito web
Facebook page of the project	https://www.facebook.com/Irrivation	Link ad altri siti che ospitano informazioni del progetto
Article on Infowine journal	https://www.infowine.com/it/novita/un_sistema_di_visione_artificiale_per_la_ges...	Link ad altri siti che ospitano informazioni del progetto
Project brochure in english	https://drive.google.com/open?id=1hjnMsEJ7mPeL1OIkDMwduQjH7Py0LHc7	Link ad altri siti che ospitano informazioni del progetto
Project poster	https://drive.google.com/open?id=1V094FSDj6Ok3JkGkSVLHbWffgA0GJeAb	Link ad altri siti che ospitano informazioni del progetto
Interview on the youtube channel of PSR Veneto	https://www.youtube.com/watchv=ea0slcEZHZg	Link ad altri siti che ospitano informazioni del progetto
Video del progetto	https://www.youtube.com/watch?v=8LT_c4mUSK0	Materiali utili