

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 |

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

3/4

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

| 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.irrivision.it | Sito web |
| Facebook page of the project | https://www.facebook.com/Irrivision | 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 |