Gestione Integrata di Acqua e Azoto con differenti Metodi Irrigui

Riferimenti
Tipo di progetto
Gruppo Operativo

Acronimo
GIAcAMI

Tematica
Risorse idriche

Focus Area
4b) Migliore gestione delle risorse idriche

Informazioni
Periodo
2019 - 2022

Durata
36 mesi

Partner (n.)
5

Regione
Veneto

Comparto
Multifiliera

Localizzazione
ITH34 - Treviso
ITH35 - Venezia
ITH36 - Padova

Costo totale
€360.630,96

Fonte di finanziamento principale
Programma di sviluppo rurale

Programma di sviluppo rurale
2014IT06RDRP014: Italy - Rural Development Programme (Regional) - Veneto

Parole chiave
Fertilizzazione e gestione delle sostanze nutritive
Gestione delle risorse idriche

Sito web
https://www.giacami.it/

Stato del progetto
completato

Obiettivi
a) Aumentare l'efficienza nell'impiego di acqua per irrigazione di colture idroesigenti; b)
diminuire in modo significativo l'impiego di acqua per l'irrigazione dei seminativi e delle colture arboree da frutto; c) migliorare l'efficienza della fertilizzazione azotata; d) sviluppare il sistema, progettando soluzioni specifiche in funzione delle risorse imprenditoriali, finanziarie e tecniche delle aziende agricole con seminativi; e) dimostrare la possibilità di impiegare i nuovi sistemi nella gestione delle coltivazioni.

Risultati
Il progetto mira a gestire in modo efficiente l'irrigazione e la fertilizzazione azotata nelle colture erbacee estensive e si è concentrato sul mais, essendo questa la coltura irrigua più diffusa nella regione Veneto.
Il Piano di attività prevedeva: caratterizzazione agronomica delle aziende; sviluppo dell'applicazione; valutazioni e collaudo. Il progetto, sviluppato in un triennio (2019-2021), ha dato come risultato principale lo sviluppo di uno strumento di supporto decisionale, ossia un'applicazione, che identifichi il momento migliore per irrigare e lo suggerisca all'agricoltore (assistente irriguo).
Tutti i metodi irrigui studiati sono risultati efficaci in termini produttivi, ma tra loro differiscono anche in modo rilevante in termini di efficienza d'uso dell'acqua irrigua.
GIAcAMI ha l'obiettivo di soddisfare appieno le esigenze idriche colturali sulla base delle esigenze determinate sulla base dei dati ambientali. In questo filone le attività svolte hanno permesso lo sviluppo e la validazione di una app per la gestione razionale dell'irrigazione del mais, sulla base dei dati rilevati da sensori di umidità collocati a differenti profondità nel suolo.
I risultati ottenuti con l'app mostrano come in due delle tre aziende partner

non ci siano state variazioni di resa in granella ma allo stesso tempo si sia stato una riduzione del volume irriguo fino al 40%. Nella terza azienda la gestione da app ha aumentato i volumi irrigui e ha determinato un incremento di resa.
L'app vuole contribuire alle future prospettive dell'agricoltura digitale puntando sulla semplicità d'uso e sulla ridotta richiesta di input necessari per stabilire l'avvio e la fine dell'intervento irriguo sulla coltura di mais.

Attività
Il nuovo sistema si basa sulla taratura di sistemi di misura dell'umidità del suolo nelle differenti tipologie di terreno e sulla creazione di una base dati aziendale, sulla quale sviluppare un'applicazione per smartphone che, in seguito a pochi input di semplice reperibilità per una qualsiasi azienda agricola (classificazione tessiturale del terreno, umidità del terreno, tipologia di coltura, stadio fenologico), indichi all'azienda il giusto momento nel quale effettuare l'irrigazione. Il Focus group Nutrient recycling individua tra le priorità un efficiente utilizzo del digestato da con fermentazione anaerobica di matrici vegetali (impianti a biogas).

Partenariato

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Capofila	Società Agricola Borgoluce S.S.	Località Musile, 2 31058 Susegana TV Italia	0438 435287	segreteria@borgoluce.it
Partner	Università degli Studi di Padova - Dipartimento di Agronomia Animali Alimenti Risorse Naturali e Ambiente (DAFNAE)	Viale dell'Università 16 35020 Legnaro PD Italia	049 8272664	ricerca.dafnae@unipd.it
Partner	Sagrivit	Via Alberico II 33 00193 Roma RM Italia	0755057319	c.valiani@sagrivit.it
Partner	Società agricola Liasora	Via IV Novembre, 31 31047 Ponte di Piave TV Italia	0422 752152	info@abbaziadibusco.it

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Partner	Erapra del Veneto	Via Monteverdi, 15 30174 Mestre -Venezia VE Italia	041 5040460	erapra@confagricolturaveneto.it

Innovazioni

Descrizione
Il progetto affronta una criticità evidenziata dai produttori agricoli partner: la difficoltà a gestire in modo efficiente l'irrigazione e la fertilizzazione azotata nelle colture erbacee estensive. La presenza di estrema variabilità, sia di profilo pedologico che per i metodi irrigui impiegati, anche all'interno della stessa azienda, determinano una gestione empirica delle scelte agronomiche sui tempi ed i volumi di adacquamento, che può determinare limitata efficienza nell'uso dell'acqua, in colture assai esigenti, quali il mais. Una limitata efficienza idrica ha rilevanti conseguenze anche sulla fertilizzazione azotata, in quanto correlata alla percolazione dei nitrati nel terreno. D'altra parte la tecnologia mette a disposizione strumenti di misurazione dei parametri irrigui a costi via via decrescenti. Appare quindi di grande interesse per le aziende produttrici di colture erbacee in irriguo (soprattutto mais) disporre di un sistema esperto in grado di dare supporto tempestivo, sulla base di parametri misurati in campagna, alla Gestione Integrata di Acqua e Azoto con differenti Metodi Irrigui (GIAcAMI). Tale sistema sarà testato anche su noceti di recente impianto: queste colture arboree da frutto hanno un trend di forte crescita, con nuovi impianti da parte di numerose aziende che diversificano l'indirizzo produttivo un tempo focalizzato solo su cereali e oleaginose.
Il Gruppo mira a migliorare in modo sensibile l'efficienza nell'impiego dell'acqua irrigua e dell'azoto su colture esigenti (mais, noce) che rappresentano una combinazione agronomica sempre più adottata dai produttori di commodities.

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

Effetti attesi
Miglioramento produttività
Risparmio idrico

Link utili

Titolo/Descrizione	Url	Tipologia
Project website	https://www.giacami.it/	Sito web
Pagina web del Partner UNIPD	https://dafnae.unipd.it/ricerca/progetti-di-ricerca/giacami	Link ad altri siti che ospitano informazioni del progetto

Titolo/Descrizione	Url	Tipologia
ERAPRA	https://www.erapraveneto.it/progetti-eraprafinanziati- con-il-psr-veneto-2014-2...	Link ad altri siti che ospitano informazioni del progetto
GIAcAMI is Integrated management of water and nitrogen with different irrigation methods	https://youtu.be/h0uusAkeNaY	Materiali utili
Article - Confagricoltura newsletter - Giacami	https://www.confagricolturapadova.it/tecnico/corsi-diformazione/gestione-integ...	Materiali utili
Pubblication - Irrigation experiences on maize in Veneto	https://www.dafnae.unipd.it/sites/dafnae.unipd.it/files/Divulgativi/TerrEvolut...	Materiali utili