

Focus

L'irrigazione è smart con IRRIFRAME

Il servizio nazionale, al quale collabora anche l'ALSIA per la Basilicata, fornisce consigli irrigui specifici per ogni appezzamento aziendale e coltura



Data: Wed Apr 28 11:01:44 CEST 2021

Gratuito, facile da utilizzare, preciso e all'avanguardia in termini di tecnologia e base di conoscenza. Il servizio **Irriframe**, sviluppato dagli esperti del CER (Canale Emiliano Romagnolo) e fornito dal mondo della Bonifica (ANBI - Associazione Nazionale Consorzi di gestione e tutela del territorio e acque irrigue), da quasi dieci anni è disponibile in tutta la Regione Basilicata per aziende agricole, tecnici, organizzazioni dei produttori e agroindustria. Fornisce consigli su quando e quanto irrigare per ottenere prodotti di qualità e risparmiare acqua ed energia. Con circa 15mila aziende che lo utilizzano su tutto il territorio nazionale e volumi irrigui gestiti tra i 15 e i 20 milioni di metri cubi a stagione, si tratta del servizio di supporto all'irrigazione agricola più diffuso a livello europeo.

Il servizio fornisce un consiglio irriguo specifico per ogni appezzamento aziendale, coltura per coltura. Per utilizzarlo è sufficiente registrarsi con la propria email sul sito web [IRRIFRAME](#) e, dopo aver confermato la registrazione cliccando sul link ricevuto, registrare tutti gli appezzamenti della propria azienda, oppure di più aziende nel caso di tecnici o di studi professionali, attraverso procedure guidate semplici ed intuitive (Figura 1).

I cambiamenti climatici in atto modificano notevolmente gli scenari meteorologici delle stagioni agricole ed è sempre più difficile basarsi sulla esperienza di campo per attuare una strategia irrigua ottimale che permetta di ottenere produzioni di qualità risparmiando acqua, risorsa sempre più scarsa e preziosa da nord a sud. Motivo per il quale, anche in agricoltura, come già avvenuto in altri settori produttivi, si stanno diffondendo sempre più strumenti di supporto decisionale (SSD o DSS secondo l'acronimo inglese) che permettono all'imprenditore agricolo di utilizzare algoritmi complessi che combinano informazioni da fonti eterogenee e producono, in tempo reale, consigli e strategie agronomiche che possono essere facilmente applicate in campo. Irriframe calcola in tempo reale i bilanci idrologici delle colture aziendali combinando i dati meteorologici forniti quotidianamente da ALSIA, la tessitura del terreno, la disponibilità idrica e le esigenze specifiche di ogni coltura e prevede le irrigazioni nei successivi quindici giorni e i volumi irrigui necessari. Tutta e solo l'acqua che serve per ottenere produzioni ottimali con il minimo consumo (Figura 2).

L'utente deve soltanto compilare alcune semplici informazioni aziendali e, in pochi minuti, l'appezzamento è pronto. Da quel momento vengono quotidianamente prodotti i consigli irrigui per tutta la stagione. I consigli sono fruibili accedendo via web al portale oppure utilizzando la APP per dispositivi Android Irriframe Voice disponibile su Google Play. È anche possibile attivare il servizio IrriSMS che invia un SMS quando le proprie colture sono da irrigare.

Nato nel 2012 da precedenti esperienze regionali e nazionali, Irriframe è oggetto di continui investimenti per mantenere il sistema tecnologicamente avanzato e la base di conoscenza aggiornata con i risultati delle ricerche in campo irriguo che il CER porta avanti come compito istituzionale. Le recenti novità più significative della piattaforma riguardano la gestione della fertirrigazione, l'acquisizione dei dati sensoristici nel calcolo del bilancio idrico e l'integrazione con i gestionali agricoli.

Fertirrigazione

La fertirrigazione è una tecnica agronomica con diversi vantaggi produttivi e ambientali ma non è di facile applicazione. Per fertirrigare in modo efficiente le colture, dalle arboree alle orticole passando per i seminativi, è essenziale considerare numerosi fattori, compito che viene facilitato dal modulo **Fertirrinet** integrato in Irriframe che, grazie a modelli matematici e un database parametrico, consente di elaborare tutte le informazioni disponibili e formulare un consiglio fertirriguo che, partendo da una prescrizione di fertilizzazione, individua l'ottimale frazionamento degli elementi azoto, fosforo e potassio basandosi sull'andamento climatico e sulle curve di assorbimento specifiche per ciascuna coltura (Figura 3).

Dai risultati emersi nelle prove sperimentali sull'applicazione di Fertirrinet su pomodoro da industria, patata, pero e mais da granella è stato confermato che la distribuzione frazionata dell'azoto ha

consentito effettivamente di diminuire le perdite per lisciviazione dal 40 fino all'80%, aumentando l'efficienza di utilizzo dell'elemento. Inoltre, è stato possibile incrementare le produzioni delle quattro colture del 20- 30%, attraverso un aumento di resa delle componenti commerciali. I risultati confermano quindi le notevoli potenzialità di applicazione della tecnica fertirrigua, ottenendo ottimi effetti sia in termini di efficienza di applicazione del fertilizzante sia di incrementi di resa e qualità del prodotto. Dal punto di vista ambientale, la tecnica ha consentito di ridurre al minimo la percolazione di nitrati in falda.

Fertirrinet è attualmente disponibile per le quattro colture sopra riportate ma, dalla stagione irrigua 2022, saranno gestite anche le colture arboree melo, kiwi, pesco, albicocco, ciliegio, susino e vite e, per le erbacee, fragola, carota, cipolla, cocomero, melone e asparago.

Integrazione con la sensoristica aziendale

Irriframe è in grado di acquisire i dati da centraline meteo aziendali e da sensori di umidità, aggiornando il dato stimato dal bilancio idrico, per ottenere un consiglio ancora più preciso e puntuale. Possono, inoltre, essere utilizzati dati satellitari o da drone, in particolare i dati degli indici vegetativi NDVI/EVI correggono l'evapotraspirazione effettiva della pianta (Kc coefficiente colturale) e permettono di produrre mappe di prescrizione per l'irrigazione di precisione a rateo variabile (Figura 4).

Integrazione con gestionali aziendali

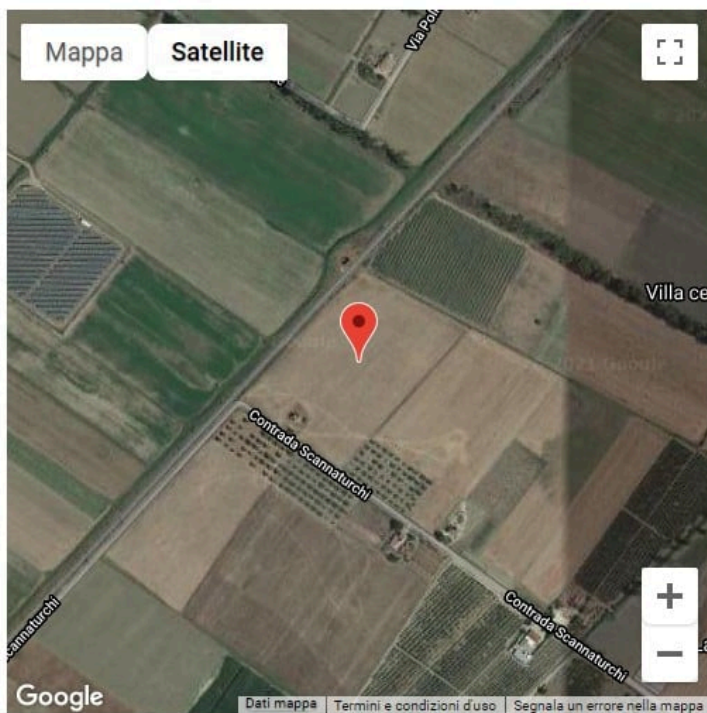
Le funzionalità del DSS Irriframe possono essere fruite anche all'interno di gestionali agricoli come ad esempio GIAS prodotto dalla società Agronica Group di Cesena (www.agronica.it). GIAS è un vero e proprio ERP Agricolo costituito da una serie di processi modulari e integrati che risolvono tutte le esigenze gestionali delle Aziende Agricole e industriali, fornendo gli strumenti per renderle competitive ed efficienti. L'applicazione è rivolta a singole aziende, cooperative, consorzi, OP, trasformatori, industrie e filiere in genere, strutture di sostegno alle imprese, enti pubblici ed enti di sviluppo pubblici e privati.

L'integrazione del DSS Irriframe con un gestionale di questo tipo porta numerosi vantaggi operativi come l'impiego di un'unica interfaccia anagrafica che evita il reinserimento di informazioni, piani colturali analitici e grafici acquisibili direttamente dagli enti pagatori (fascicolo aziendale), l'integrazione con il quaderno di campo, la verifica del rispetto dei disciplinari, l'integrazione con il magazzino per la fertirrigazione, l'interazione con altri DSS (difesa, concimazione etc..) e la connessione ai dati della sensoristica IoT per l'irrigazione di precisione e la precision farming. Irriframe integrato con GIAS permetterà anche la gestione di conformità per il supporto alle certificazioni di sostenibilità e la conformità agli ecoschemi a tematica irrigua.

Con queste caratteristiche, il sistema diventa anche un supporto alle regioni per le registrazioni previste dai Disciplinari di Produzione Integrata per SQNPI, misure agroambientali del PSR e OCM. Grazie al

consolidamento delle registrazioni a livello regionale è possibile gestire le verifiche di conformità e l'applicazione dei piani di controllo e monitoraggio. (Figura 5). La soluzione è già utilizzata da Regione Emilia Romagna e Umbria.

Gianfranco Giannerini
Agronica Group Srl



Completare tutti i passaggi elencati per arrivare a visualizzare l'informazione irrigua nel cruscotto irriguo

- < Localizzazione ✔
- < Dati ambientali ✔
- Impianto irriguo ✘
- Coltura ✘

< Menù appezzamento

Disegna la forma dell'appezzamento >

Dati relativi alla geolocalizzazione corrente

Latitudine 40,324193	Longitudine 16,762643
UTMX 649749	UTMY 4465231
Consorzio di Bonifica	CONSORZIO DI BONIFICA DELLA BASILICATA
Stazione meteo	017 PISTICCI - C.da Castelluccio
Freatimetro	Falda influenzata da canale: <input type="checkbox"/>
Suolo delineazione	
Distretto irriguo	BRADANO

Figura 1. Registrazione di un nuovo appezzamento in Irriframe.

Clicca sul link per il menù	Descr	consumo oggi (mm)	data prevista irrigazione	volume irriguo (mm)	durata irrigazione (ore:minuti)	
2 PATATA	orto	4,06	Oggi	16,3	13:00	Dettaglio > Ho irrigato >

COLTURA (linked to PATATA)

ESIGENZA IDRICA (linked to consumo oggi)

QUANDO IRRIGARE (linked to data prevista irrigazione)

QUANTO IRRIGARE (linked to volume irriguo)

CONFERMA IRRIGAZIONE (linked to Ho irrigato >)

Figura 2. Informazione irrigua fornita da Irriframe.

Bilancio nutritivo (kg/ha)			
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Fabbisogno annuale	323,7	103,5	0,0
Fertilizzazioni effettuate	227,0	104,9	0,0
Fertilizzazioni da effettuare	96,6	-1,4	0,0

Consiglio di fertilizzazione	
Data prevista per la fertilizzazione	10/05/2018
Consumo giornaliero (kg/ha)	3,76 N 1,2 P ₂ O ₅ 0 K ₂ O
Apporti nutritivi da distribuire (kg/superficie)	40 N 0 P ₂ O ₅ 0 K ₂ O
Numero di giorni previsti per la fertilizzazione successiva	1
Forzatura fertirrigua	<input checked="" type="checkbox"/>

Mais Fert-Irrinet >							
Clicca sulla coltura per il menù		Descr	consumo oggi (mm)	data prevista irrigazione	volume irriguo (mm)	durata irrigazione (ore:minuti)	
4	MAIS MEDIO	Mais Fertirrinet Pioggia	2,78	10/05/2018	26,2		Dettaglio >
Prossima fertilizzazione (kg/superficie)			10/05/2018	40 N	0 P ₂ O ₅	0 K ₂ O <input checked="" type="checkbox"/>	Dettaglio nutritivo > Ho fertilizzato >

Figura 3. Gestione della fertirrigazione in Irriframe.

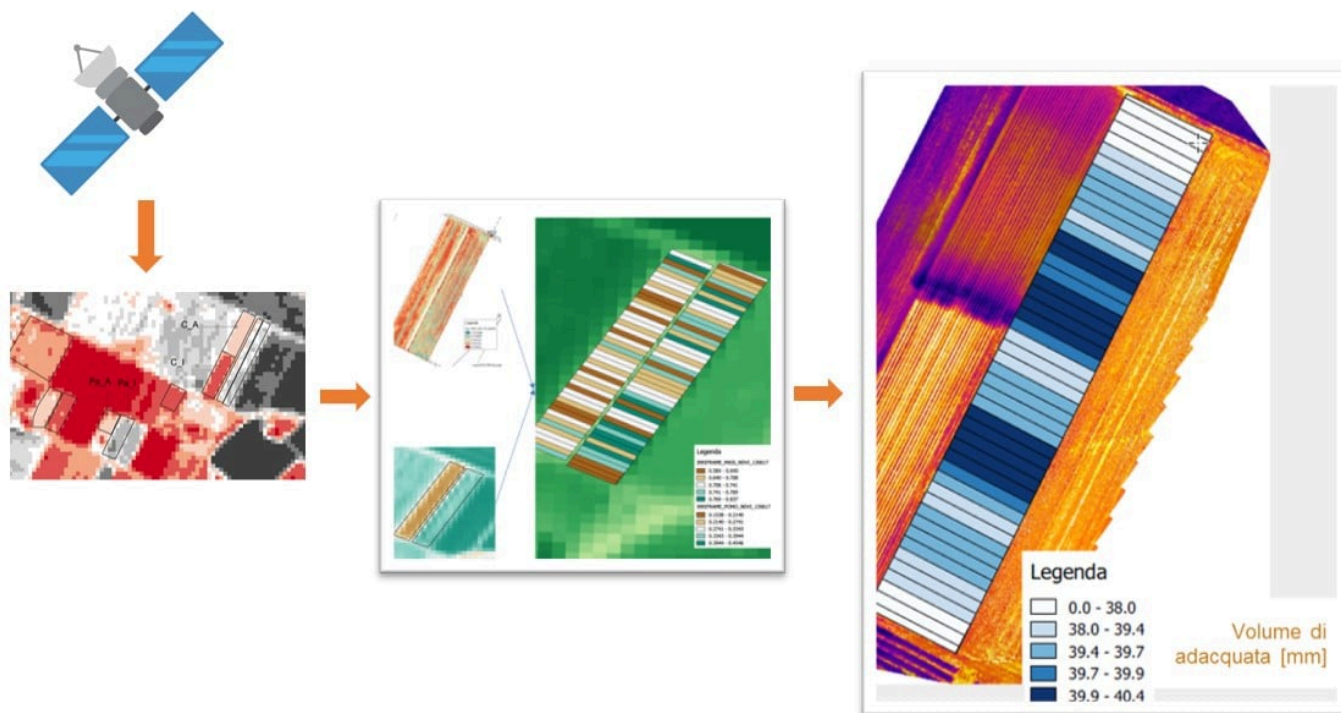


Figura 4. Irrigazione di precisione tramite l'impiego di dati satellitari.





Organismi di controllo SQNPI

Figura 5. Integrazione Irriframe con GIAS: supporto alle regioni per la gestione dei disciplinari di produzione.

AGRIFOGLIO
Periodico dell'ALSIA

Direttore Responsabile:
Reg. Tribunale di Matera n. 222 del 24-26/03/2004
ISSN 2421- 3268
ALSIA - Via Annunziatella, 64 - 75100 Matera
www.alsia.it - urp@alsia.it