

## IRRISOL: Sistema integrato di gestione irrigua differenziata tramite mappatura geoelettrica ad alta risoluzione

Regione  
Campania

Comparto/Prodotto  
Orticoltura » Frutti ortivi freschi (angurie, cetrioli, fragole, melanzane, meloni, peperoni, pomodori, zucchine)  
Orticoltura » Ortaggi a foglia e stelo (asparagi, bieta, carciofi, finocchi, sedani, spinaci)

Anno di realizzazione  
2015

Validazione dell'innovazione  
Misura 124 (programmazione 2007-2013)

Ambito Innovazione  
Risorse idriche

Tipo di innovazione  
Di processo  
Di prodotto  
Organizzativa

Fase processo produttivo  
Produzione agricola

Benefici dell'innovazione  
Aumento della competitività  
Diminuzione dei costi di produzione

### Azienda Agricola Alburni Natura

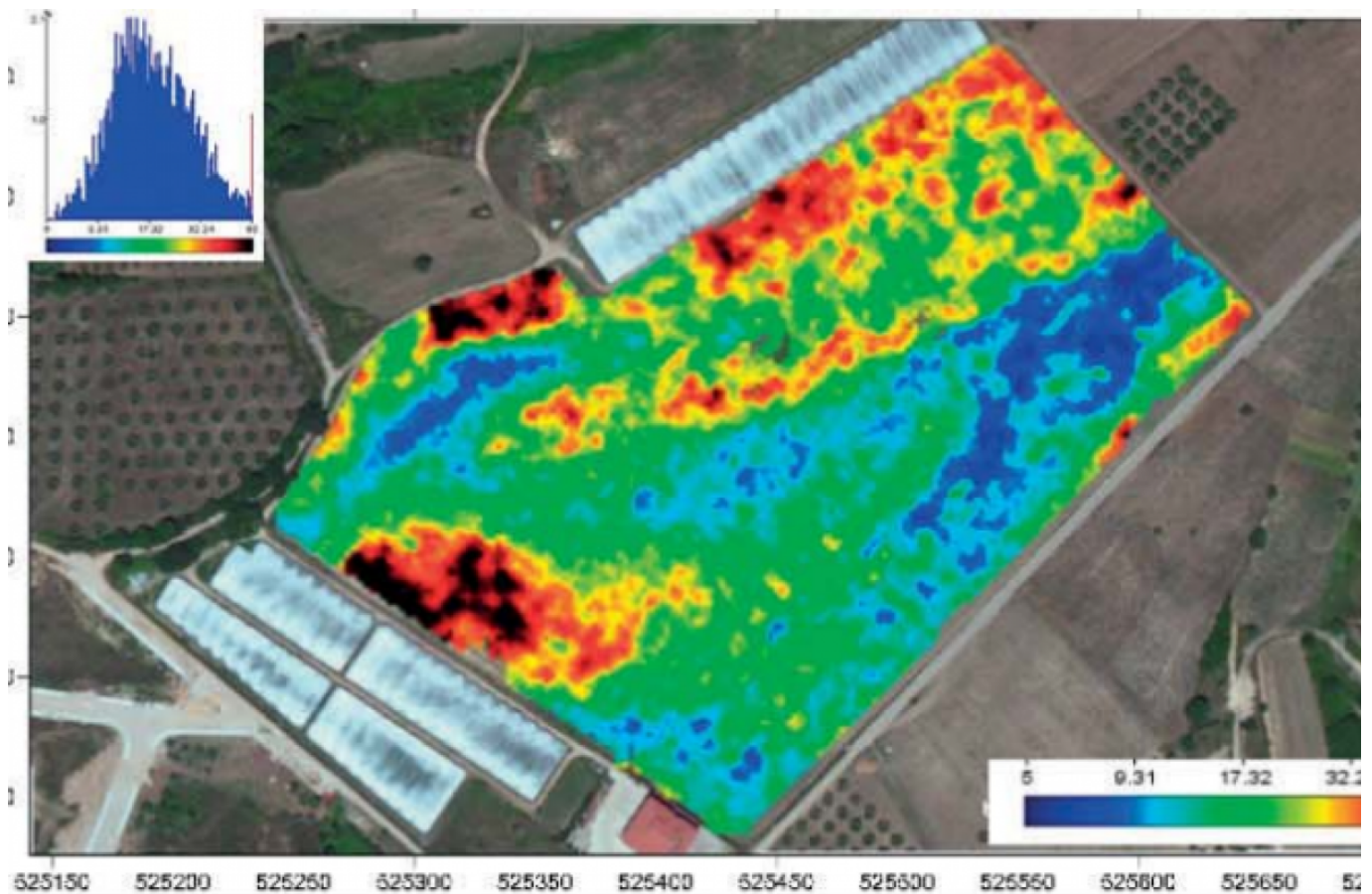


Indirizzo  
Contrada Macchitelle  
84029 Sicignano degli Alburni SA  
Italia

L'azienda agricola Alburni Natura nasce nel 1993, ha sede nel comune di Sicignano degli Alburni (SA) ed è specializzata nella produzione e commercializzazione della Fragolina.

La superficie complessiva dell'azienda è pari a ettari 21.16.66, in sette corpi, uno in agro di Eboli, uno in agro di Palomonte, quattro nel comune di Sicignano degli Alburni e uno a Buccino, tutti in provincia di Salerno, di cui 5 ettari destinati alla coltivazione di fragole e fragoline.

L'azienda ha partecipato, assieme ad altre aziende della zona, al progetto IRRISOL. In particolare, il supporto dell'azienda al progetto ha riguardato la caratterizzazione della variabilità del suolo ed la messa a punto del sistema di supporto alle decisioni basato sulla rilevazione geoelettrica dei dati pedologici e sulla modellistica per le colture orticole (pomodorino e carciofo). Ha partecipato alla raccolta dei dati meteorologici con trasmissione in remoto agli altri partners del progetto. Inoltre, l'azienda ha avuto un ruolo importante per la caratterizzazione dei consumi idrici di varietà ortive locali ed in particolare del pomodorino ed alla definizione di protocolli di irrigazione sito-specifica.



## Origine dell'idea innovativa

L'agricoltura irrigua campana, in particolare nel campo della foraggicoltura e dell'orticoltura, evidenzia una forte domanda di innovazione nell'uso della risorsa idrica. Ciò è tanto più evidente nei comprensori irrigui approvvigionati da falda e da sorgenti. Le crescenti pressioni sulle risorse idriche e la necessità di mantenere i livelli produttivi richiedono un cambiamento nei modelli di consumo di acqua.

Da queste premesse nasce l'idea di utilizzare tecniche di agricoltura di precisione basate sulla caratterizzazione della variabilità del suolo e la determinazione dei consumi idrici anche di varietà locali.

L'irrigazione differenziale è una tecnica di agricoltura di precisione che può svolgere un importante ruolo in questo quadro perché consente un notevole risparmio idrico pur mantenendo le rese a livelli competitivi. Essa è basata sull'applicazione di quantità, turni e tempistiche differenti anche entro uno stesso campo, secondo zone omogenee di gestione individuate in base alla variabilità del suolo.

## Descrizione innovazione

L'innovazione principale del progetto riguarda la definizione di zone omogenee per l'irrigazione differenziale, sulla base della mappatura geoelettrica accoppiata ad una piattaforma di sensori innovativi, basati su open-hardware e riproducibili per la misura del contenuto idrico e dei parametri del suolo e della pianta utili alla programmazione irrigua e alla trasmissione in remoto a basso costo. La mappatura geoelettrica si basa sulla misura della conducibilità elettrica apparente del terreno o il suo inverso, la resistività elettrica. Questi parametri sono correlati alle proprietà fisiche e chimiche del suolo ed il progetto propone il loro uso come base per i sistemi di supporto alla gestione idrica. La mappatura nel progetto è stata condotta tramite il sistema ARP (Automatic resistivity profiling) sviluppato dallo spin-off GEOCARTA, e profilers elettromagnetici, e calibrata per l'individuazione di zone omogenee per le quali sono state confrontate diverse strategie irrigue complete o di deficit.

## IRRISOL: Sistema integrato di gestione irrigua differenziata tramite mappatura geoelettrica ad alta risoluzione

3/5

<https://www.innovarurale.it/innovainazione/bancadati/irrisol-sistema-integrato-di-gestione-irrigua-differenziata-tramite>

Il monitoraggio ad alta risoluzione spazio-temporale del contenuto idrico lungo il profilo e della risposta della vegetazione è fondamentale per la gestione di impianti irrigui a rateo variabile. Il costo delle strumentazioni, tuttavia, limita il numero di sensori e la frequenza di misurazione. Le innovazioni del progetto sono state la realizzazione di due piattaforme a basso costo di monitoraggio, una per il contenuto idrico e di parametri ambientali utili per la programmazione irrigua, l'altra dell'altezza della vegetazione basati su di una scheda di acquisizione ad hardware libero e software a codice sorgente aperto, quindi facilmente implementabili e replicabili su base Arduino.



# IRRISOL: Sistema integrato di gestione irrigua differenziata tramite mappatura geoelettrica ad alta risoluzione

4/5

<https://www.innovarurale.it/innovainazione/bancadati/irrisol-sistema-integrato-di-gestione-irrigua-differenziata-tramite>



## Benefici dell'Innovazione

### Economici

La disponibilità di strumenti e di know-how per la razionalizzazione della risorsa idrica comporta ricadute sia sul risparmio idrico che sulla capacità di effettuare scelte. Le strategie di risparmio della risorsa idrica progettuale comportano anche una razionalizzazione dell'uso delle altre risorse (in particolare fertilizzanti ed energia) ed una riduzione dell'impatto ambientale della coltivazione in irriguo. Ne risulta un incremento del valore aggiunto che discende sia dalla riduzione dei costi, con un risparmio idrico del 25-40%, sia da miglioramenti qualitativi e quantitativi delle produzioni agricole derivanti da una distribuzione irrigua basata sulle reali esigenze della coltura. Ciò comporta un incremento di valore aggiunto delle produzioni agricole irrigue servite da impianti da falda dell'ordine del 5-10 %

### Trasferibilità/replicabilità dell'innovazione

L'innovazione è trasferibile in qualsiasi areale di coltivazione.

## Dati Partner



FONDAZIONE MEDES

Sito web

<https://www.medes.eu>

Indirizzo

C.da San Licandro, 1  
84029 Sicignano degli Alburni SA  
Italia



SOC. AGR. AGRIVIVA SRL

Indirizzo

Via Cupe 38  
84025 Eboli SA  
Italia

AZ. AGR. FELICE PARISI

Indirizzo

Località Sperlonga, 22  
84020 Palomonte SA

Italia

---

AZ. AGR. VALENTINO LUPO

Indirizzo  
Località Felice  
84030 Caggiano SA  
Italia

---



AZ. AGR. ADDESSO DONATINA

Indirizzo  
Contrada Piedicannilli, 5  
84031 Auletta SA  
Italia

---



VIPNET

Indirizzo  
Via nazionale, 287  
84034 Padula SA  
Italia

---



Università degli Studi della Basilicata - Scuola di Scienze Agrarie, Forestali, Alimentari ed Ambientali

Indirizzo  
Viale dell'Ateneo Lucano 10  
85100 Potenza PZ  
Italia

---

Consorzio Irriguo Degli Alburni

Indirizzo  
Località Piano San Vito  
84029 Sicignano degli Alburni SA  
Italia

---