

### Titolo

## **Subirrigazione in canaletta di pomodoro e altri ortaggi: coltivare senza suolo in modo facile, economico ed ecosostenibile**

### Descrizione estesa del risultato

Coltivare senza suolo su substrato irrigato a goccia in sistema aperto consente un controllo completo della nutrizione idrica e minerale. La variabilità di erogazione tra i punti goccia e la variabilità di assorbimento da parte delle piante obbligano a drenare almeno un quarto della soluzione, frazione che viene aumentata perché l'acqua irrigua spesso contiene elevate concentrazioni di alcuni elementi minerali. La raccolta, l'analisi ed il riutilizzo della soluzione drenata permette di chiudere il sistema (la soluzione viene ricircolata), ma ne è raccomandata la disinfezione.

Le aziende italiane, per la maggior parte di piccole dimensioni, non sono in grado di investire in impianti di disinfezione della soluzione nutritiva e di gestire la stessa monitorandone la composizione minerale. Pertanto in Italia, anche in aree con ottima qualità dell'acqua, la coltura senza suolo è quasi esclusivamente realizzata in sistema aperto con notevoli implicazioni di carattere ambientale, specie per esempio in aree vulnerabili ai nitrati.

La subirrigazione con ricircolo della soluzione nutritiva di vasi posti su una canaletta in pendenza permette di chiudere il sistema in modo semplice perché non necessita di analisi e disinfezione della soluzione ricircolata.

In funzione del metodo di irrigazione e quindi dei movimenti dell'acqua nel substrato, gli elementi minerali non assorbiti dalla pianta si accumulano in maggiore proporzione nella soluzione ricircolata, nel caso dell'irrigazione a goccia (drenaggio per gravità), o nello strato superiore del substrato (risalita capillare), nel caso della subirrigazione in canaletta. La subirrigazione separa spazialmente la zona di substrato con accumulo di ioni residui (strato superiore), in cui le radici sono scarse, dalla zona radicata in cui la pianta assorbe acqua ed elementi nutritivi (strato mediano ed inferiore). I vantaggi del sistema possono essere sintetizzati come:

1. stabilità della soluzione ricircolata;
2. uniforme distribuzione di acqua e nutrienti;
3. minore incidenza di malattie;
4. non serve più il controllo e la pulizia periodica dei gocciolatori otturati.

Il sistema è veramente chiuso (efficienza idrica e nutritiva massima) ma con una facilità di gestione come il sistema aperto. Con acqua irrigua di buona qualità ( $EC < 1,5$  dS/m e  $NaCl < 5$  mM), situazione abbastanza diffusa in Campania ed in altre aree del sud Italia, è sicuramente possibile utilizzare con successo la subirrigazione in canaletta e sono disponibili le schede colturali per pomodoro (ciclo breve e lungo)

e zucchini e in preparazione per altre specie orticole coltivate in serra fredda. Tuttavia, in presenza di acque saline il sistema potrebbe risentire maggiormente dell'accumulo di ioni residui nel substrato. In tal caso, in assenza di altre soluzioni (osmosi, raccolta acqua piovana) l'unico sistema praticabile è quello aperto.

Al fine di continuare a seguire due aziende che già usano la subirrigazione, e le altre che vorranno iniziare, è stata avviata una Comunità di Pratica (<http://cdp-agritrasfer.entecra.it/course/view.php?id=18>) a cui hanno aderito fino ad oggi 35 persone: 18 appartengono ad aziende agricole

(imprenditori e tecnici), 12 a imprese di servizi (fornitori e consulenti), 2 a vivai, 2 sono ricercatori (l'animatore e un economista) e infine l'amministratore della piattaforma. Per ulteriori informazioni riguardo questa scheda risultato si faccia riferimento al referente, dott. Accursio Venezia (CREA-OFA).

### **Responsabile del risultato**

ACCURSIO VENEZIA  
Via Cavalleggeri 25, 84098 – PONTECAGNANO FAIANO ()  
Tel.: +39-089-386211  
E-mail: [accursio.venezia@crea.gov.it](mailto:accursio.venezia@crea.gov.it)

### **Anno**

2017

### **Classificazione del risultato**

**Comparto produttivo:** Produzioni vegetali fresche e trasformate  
COMPARTO ORTICOLO  
Comparto orticolo in generale

**Particolari categorie di prodotti/comparti produttivi:** PARTICOLARI CATEGORIE DI PRODOTTI IN GENERALE  
Particolari categorie di prodotti/comparti produttivi in generale

**Categorie di ambiti di ricerca:** STRUTTURE, IMPIANTI, MACCHINARI E ATTREZZATURE  
Strutture, impianti, macchinari e attrezzature  
STRUTTURE, IMPIANTI, MACCHINARI E ATTREZZATURE

### **Parole chiave**

orticoltura, fertirrigazione, irrigazione

### **Trasferibilità del risultato**

Si, trasferibilità immediata

### **Natura del risultato**

di processo

### **Aree interessate**

Aree montane  
Abruzzo  
Basilicata  
Calabria  
Campania  
Emilia Romagna  
Friuli-Venezia Giulia  
Lazio  
Liguria  
Lombardia

Marche  
Molise  
Piemonte  
Provincia Aut. di Bolzano  
Provincia Aut. di Trento  
Puglia  
Sardegna  
Sicilia  
Toscana  
Umbria  
Valle d'Aosta  
Veneto

### **Impatto dal punto di vista tecnico**

ottimizzazione tecniche agronomiche  
uso efficiente in termini ambientali dei fattori di produzione

### **Impatto dal punto di vista socioeconomico**

altro

### **Impatto dal punto di vista ambientale**

miglioramento qualità acque  
risparmio risorse idriche  
riduzione inquinamento

### **Presupposti di contesto**

impianti/attrezzatura/laboratori specifici  
personale specializzato

### **Soggetti istituzionali da coinvolgere**

Assessorati agricoltura, ambiente, ricerca  
Servizi sviluppo agricolo  
Enti di sviluppo regionali  
Organizzazioni di produttori  
Organizzazioni professionali  
Consorzi di bonifica  
Industrie di settore

### **Potenziali utilizzatori**

Divulgatori  
Tecnici agricoli  
Imprenditori agricoli singoli e associati  
Industrie di settore  
ConSORZI di bonifica

### **Modalità di diffusione**

Sito web/internet  
Incontro con tecnici e divulgatori dei Servizi Sviluppo Agricolo regionali

### **Pubblicazioni**

Non sono presenti Pubblicazioni collegate al risultato

---

## ***Progetto / Ricerca di riferimento***

### **Titolo del progetto**

Monitoraggio e Raccolta dei Risultati della ricerca CREA - MORARI

### **Coordinatore del progetto**

CORRADO LAMOGLIE  
Via Po 14, 00198 – ROMA ()  
Tel.: +39-06-47836458  
E-mail: corrado.lamoglie@crea.gov.it

### **Ente finanziatore**

Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria

### **Breve descrizione del progetto e dei suoi obiettivi**

L'attività ha lo scopo di raccogliere, descrivere e classificare i risultati della Ricerca CREA (ex CRA). Tali risultati, non riconducibili a specifici progetti di ricerca, sono frutto di attività ordinaria svolta dalle Strutture CREA o da attività inventiva e da esperienze svolte da ricercatori che hanno dato vita ad importanti conoscenze da divulgare.

### **U.O. / Partner coinvolti nella realizzazione del risultato**

Non sono presenti Unità operative collegate al risultato

### **Referenti istituzionali già coinvolti nella ricerca**

Non sono presenti Referenti già coinvolti per il risultato

