

Azienda sperimentale "La Noria" schede colturali



Angelo Parente

SUBIRRIGAZIONE

Il principio di base della subirrigazione è rappresentato dalla distribuzione della soluzione nutritiva (SN) al di sotto del vaso, e dall'assorbimento della SN per capillarità.

La subirrigazione con ricircolazione della SN rappresenta uno dei modi più promettenti per evitare le perdite di fertilizzanti dalle produzioni realizzate in serra e per migliorare l'efficienza delle operazioni colturali. Poiché i sistemi di allevamento in vaso che prevedono la subirrigazione sono a ciclo chiuso e, quindi, non disperdono SN nell'ambiente, essi sono definiti nell'accezione anglosassone come sistemi "zero runoff subirrigation" (ZRS). I sistemi di subirrigazione a ciclo chiuso più utilizzati sono: il flusso e riflusso ("ebb-and-flow benches"), il pavimento inondato ("flood floors"), il tappetino capillare ("capillary mat") e la subirrigazione in canaletta ("trough benches").

Rispetto ai sistemi tradizionali, i sistemi ZRS hanno diversi vantaggi: uniformità di distribuzione della SN, minore compattamento del substrato, riduzione significativa dell'uso di acqua e fertilizzanti. Da una recente indagine condotta in America, è emerso che gli operatori apprezzano anche il risparmio di lavoro (non esistendo gocciolatori, non si effettua su essi alcun controllo e manutenzione), la maggiore uniformità delle piante e la più alta produttività dei sistemi ZRS rispetto ai sistemi di irrigazione tradizionali.

I sistemi ZRS sono stati studiati e proposti finora essenzialmente per piante ornamentali in vaso e/o su bancale, caratterizzate da cicli colturali brevi e fabbisogni di acqua e nutrienti modesti.

L'Istituto di Scienze delle Produzioni Alimentari del CNR e il Dipartimento di Scienze delle Produzioni Vegetali di dell'Università di Bari stanno studiando la possibilità e i limiti della tecnica della subirrigazione in canaletta per la produzione di ortaggi.

Caratteristiche del sistema della subirrigazione in canaletta

La tecnica della coltivazione su substrato in vaso con il sistema della subirrigazione in canaletta è una variante del flusso e riflusso in quanto la SN, per un certo periodo, piuttosto che essere confinata in un bancale, scorre all'interno di una canaletta inclinata.

Gli elementi essenziali del sistema sono riportati in figura 1. Nelle sue linee essenziali, l'impianto è costituito da:

- canalette (generalmente in alluminio, ma possono essere di acciaio o plastica rigida, purché non si curvino facendo stagnare la SN) di larghezza tale da poter ospitare i vasi e di lunghezza variabile con le dimensioni della serra, inclinate dello 0,5-1 % (per favorire il deflusso della SN) e spesso rivestite all'interno con un film plastico per evitare il contatto tra canaletta e SN;
- serbatoio di alimentazione/raccolta della SN, di capacità tale da assicurare 3-4 L/pianta;
- pompa di sollevamento e tubi per la distribuzione della SN a monte delle unità di coltivazione;
- sistema di collettori attraverso i quali la SN reflua ritorna al serbatoio.

Il tutto è completato da un sistema di controllo e correzione della conducibilità elettrica e del pH della SN.

In ciascuna canaletta è collocata una fila di vasi, meglio se dotati di piedini, provvisti alla base di fori attraverso i quali il substrato assorbe la SN erogata. La SN raggiunge l'altezza di 1-2 cm e, all'interno del vaso, si muove sempre in senso ascendente (fig. 2).

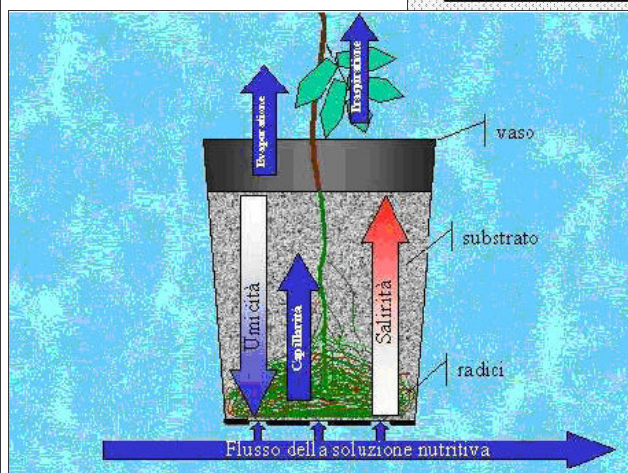
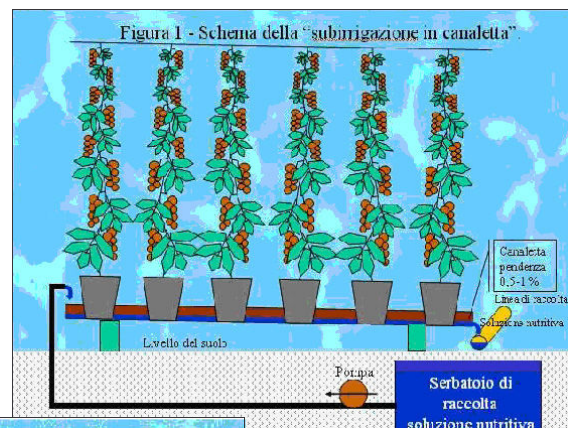


Fig. 2. Flussi della soluzione nutritiva e dei sali all'interno di un vaso fertirrigato per subirrigazione