

SETTORE: Produzioni vegetali

SUBIRRIGAZIONE GOCCIA ARBOREE

Verifiche dell'impiego di ali gocciolanti per il risparmio idrico e il miglioramento qualitativo delle colture arboree in fase di allevamento

Anno: 2002

Inizio: 01/01/2002

Durata: 24 mesi

Obiettivi

Il progetto poliennale aveva l'obiettivo di mettere a punto e verificare i vantaggi produttivi, gestionali e ambientali legati all'impiego delle ali gocciolanti interrate, nell'ambiente pedoclimatico e sulle colture frutticole più diffuse in regione, pesco e pero, in fase di allevamento. Il progetto si è articolato in due azioni:

1. Ottimizzazione della irrigazione con ali gocciolanti interrate su pesco in fase di allevamento.
2. Verifica dell'efficienza dell'irrigazione con ali gocciolanti interrate su pesco e pero in fase di allevamento, a confronto con l'irrigazione a goccia tradizionale fuori terra.

Risultati attesi

Le due azioni consentiranno di ottenere le seguenti informazioni tecnico-scientifiche finali:

1. Verifica dell'efficienza del sistema irriguo ad ali gocciolanti interrate rispetto alla irrigazione a goccia tradizionale fuori terra, sullo sviluppo vegetativo di pesco e pero in fase di allevamento; il risultato verrà valutato con la Water Use Efficiency come indicatore.
2. Individuazione della distanza di posa ottimale per un regolare umettamento del terreno in relazione agli apparati radicali poco sviluppati delle piante in fase di allevamento (indicatore Water Use Efficiency).
3. Individuazione della distanza di posa ottimale per evitare intrusioni del capillizio radicale nei fori dei gocciolatori, o schiacciamenti del tubo da parte delle radici portanti, durante il loro accrescimento.
4. Verifica dell'efficienza idraulica dei sistemi irrigui adottati (indicatore WUE).
5. Verifica della durata dei materiali impiegati (riduzione di portata come indicatore di mantenimento delle portate, numero di rotture del tubo come indicatore dell'invecchiamento).
6. Riduzione nell'uso di diserbanti (agricoltura tradizionale) o loro eliminazione (agricoltura biologica) valutata con indicatori direttamente proporzionali alla riduzione rispetto al diserbo tradizionale.

Risultati raggiunti

Nei nostri ambienti, caratterizzati da un clima sub-umido, il miglioramento dell'efficienza della subirrigazione rispetto all'irrigazione a goccia tradizionale sembra molto contenuto: al termine della fase di allevamento infatti non si sono registrate differenze sostanziali nello sviluppo vegetativo delle piante irrigate a goccia tradizionale fuori terra, rispetto al sistema irriguo ad ali gocciolanti interrate, a parità di volumi irrigui distribuiti.

È stata individuata la distanza di posa ottimale per un regolare umettamento del terreno in relazione agli apparati radicali poco sviluppati delle piante in fase di allevamento:

1. per il pesco si può posare l'ala fino a 80-100 cm dal fusto garantendo un adeguato rifornimento idrico;
2. per il pero sembra viceversa consigliabile la posa dell'ala abbastanza vicina al fusto, non oltre i 50-60 cm, in particolare con impianti fitti.

È stata inoltre individuata la distanza di posa ottimale per evitare intrusioni del capillizio radicale nei fori dei gocciolatori, o schiacciamenti del tubo da parte delle radici portanti, durante il loro accrescimento:

1. nel pesco la distanza di posa ideale è a 80 cm, per non incorrere nel rischio legato allo schiacciamento del tubo;
2. nel pero invece, dove non sembra sussistere il problema legato allo schiacciamento del tubo, conviene posare l'ala gocciolante a 40-50 cm, garantendo un ottimo umettamento della porzione di terreno maggiormente colonizzata dalle radici assorbenti.

Per entrambe non sembra sussistere il rischio di occlusione dei fori dei gocciolatori da parte del capillizio radicale se si adottano interventi irrigui frequenti e con bassi volumi, o ancor meglio con l'ala "rootguard".

È stata verificata l'efficienza idraulica dei sistemi subirrigui e la durata dei materiali impiegati: dopo tre stagioni di funzionamento non si sono registrati forature delle condotte, problemi alla raccorderia e ai materiali impiegati, né intrusioni da parte del capillizio radicale o problemi di schiacciamento da parte delle radici portanti.

È stata fatta una valutazione economica dei costi di impianto e di gestione dei diversi sistemi a confronto con altre tipologie irrigue: l'interramento delle ali gocciolanti non comporta un aggravio dei costi rispetto all'irrigazione a goccia tradizionale, con legatura del tubo al primo palco delle piante e impiego di gocciolatori on-line ad inserimento.

Nel corso del triennio, infine, con il clima sub-umido tipico della nostra regione, non si sono evidenziate riduzioni di sviluppo delle infestanti ottenibile con la subirrigazione in virtù del non umettamento della superficie del terreno in quanto l'interramento avviene poco in profondità (25-30 cm circa), tale che le infestanti risentano ugualmente dell'influenza delle irrigazioni.

È stato inoltre verificato, attraverso la Water Use Efficiency, un miglioramento dell'efficienza del sistema irriguo ad ali gocciolanti interrate rispetto all'irrigazione a goccia tradizionale fuori terra, sulla produzione del pesco.

Beneficiario: Consorzio di 2° grado per il Canale Emiliano-Romagnolo (CER).