

SETTORE: Produzioni vegetali

RISPARMIO IDRICO ORTIVE

Individuazione di parametri irrigui per il risparmio idrico e il miglioramento qualitativo delle produzioni orticole

Anno: 2001

Inizio: 01/01/2001

Durata: 24 mesi

Obiettivi

Obiettivo del progetto era raccogliere indicazioni per il miglioramento dell'uso e la gestione dell'acqua (irrigazione e stress idrico controllato) in orticoltura, utili per individuare sia modalità di risparmio idrico, sia possibilità di miglioramento qualitativo delle produzioni.

Il progetto era suddiviso in:

- Azione 1 - Influenza del momento di sospensione dell'irrigazione sulle caratteristiche quanti-qualitative di tre varietà di patata.
- Azione 2 - Individuazione della gestione idrica a stress idrico controllato per la qualità del melone in coltura protetta.
- Azione 3 - Confronto tra due sistemi di irrigazione del fagiolino da mercato fresco per raccolta meccanica in ciclo estivo per incrementare l'allegagione.

Risultati attesi

Il progetto mira al raggiungimento di una maggiore competitività del settore orticolo attraverso un radicale miglioramento delle conoscenze sull'uso e la gestione dell'acqua sulle colture indagate nel triennio 2000-2002.

Risultati raggiunti

Azione 1 – Influenza del momento di sospensione dell'irrigazione sulle caratteristiche quanti-qualitative di tre varietà di patata

I risultati del triennio di sperimentazione hanno evidenziato come la produzione totale diminuisca significativamente con la riduzione degli apporti irrigui.

La tesi migliore in termini di resa è il 100% ETc/Non Sospeso. La differenza tra le tesi si riduce per la resa commerciale: in questo caso la sospensione al raggiungimento dell'80% di tuberi di 70 mm o di 60 mm non produce effetti differenti. Per quanto concerne la qualità merceologica, la tesi Non Sospesa risulta migliore rispetto alle altre tesi irrigate solo nella classe 60-75 mm. La produzione di tuberi >75 mm è tendenzialmente superiore nel Non Sospeso rispetto alle restanti tesi.

L'irrigazione ha ridotto il numero di tuberi colpiti da accrescimenti secondari, germinati e leggermente incrementato il contenuto di SS del tubero.

Il comportamento varietale in rapporto al regime irriguo appare influenzato dalla distribuzione delle piogge nelle fase di tuberizzazione più che dai volumi totali erogati.

L'analisi della WUE in funzione della resa totale mostra come i fattori che interagiscono sulla resa sono diversi e non tutti controllabili (temperatura, distribuzione delle piogge, ecc).

Il progetto ha quindi raggiunto l'obiettivo di dimostrare che la sospensione dell'irrigazione non influisce significativamente sulla produzione di tuberi >75 mm in nessuna delle varietà in prova, ma provoca un calo delle rese del 10% circa senza nessun sensibile miglioramento qualitativo del prodotto; il miglioramento dell'efficienza nell'uso dell'acqua può consentire un leggero risparmio idrico (1 irrigazione/anno in media). Indipendentemente dalla sospensione, l'irrigazione risulta indispensabile per il raggiungimento di rese economicamente soddisfacenti e buona qualità merceologica delle produzioni

Azione 2 – Individuazione della gestione idrica a stress idrico controllato per la qualità del melone in coltura protetta

L'azione ha raggiunto l'obiettivo di migliorare il calcolo del bilancio idrico per il melone osservando una buona aderenza del modello proposto con il contenuto idrico realmente rilevato nella zona esplorata dalle radici.

L'analisi dei dati triennali dimostra che la tecnica RDI proposta sul melone risulta applicabile con buoni risultati in termini di risparmio idrico ed energetico. Risultati che possono migliorare se a questa si abbina una più attenta gestione dello sgrondo delle acque e un bilancio idrico

che consideri l'indice di copertura del suolo e il coefficiente colturale (Kc) in funzione dell'effettivo sviluppo vegetativo della coltura nelle fasi centrali e terminali del ciclo.

Azione 3 – Confronto tra due sistemi di irrigazione del fagiolino da mercato fresco per raccolta meccanica in ciclo estivo per incrementare l'allegagione

L'irrigazione a bassa intensità del fagiolino ha fatto registrare una produttività totale statisticamente superiore a quella ottenuta con l'irrigazione tradizionale, vantaggio particolarmente evidente sull'ibrido Xera (a legume medio sottile).

Con l'irrigazione a bassa intensità si sono inoltre ottenuti legumi mediamente più lunghi rispetto all'irrigazione tradizionale, mentre entrambi i metodi irrigui non hanno influito sul calibro dei baccelli.

I risultati hanno anche consentito l'obiettivo di permettere una revisione dei parametri adattatori dei Kc per GIAS e per i futuri consigli dei DPI.

Da quanto potuto verificare durante il triennio di prove è ragionevole pensare che le frequenti irrigazioni per mezzo d'erogatori nebulizzanti assicurino, nonostante le perdite dovute a evaporazione, una costante e ideale dotazione idrica allo strato più superficiale del terreno. Mantenere il giusto livello idrico a questa porzione di suolo equivale, infatti, a evitare stress a una coltura che esplora poco in profondità il terreno. Al contrario, le piante irrigate con una metodologia tradizionale non sono in grado di sfruttare l'intero volume irriguo che percola, in parte, negli strati di suolo più profondi e irraggiungibili dalle radici, con un conseguente calo di efficienza delle irrigazioni.

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

Unità operative: Azienda Agricola Sperimentale Stuard.