

Settore: Produzioni vegetali

RISPARMIO IDRICO NELLA BIETOLA DA SEME

Ottimizzazione dell'irrigazione in funzione dell'investimento e studio del contributo idrico da falde ipodermiche per il risparmio idrico della bietola da seme

Anno: 2000

Inizio: 01/01/2000

Durata: 12 mesi

Obiettivi

Gli obiettivi prefissati dal progetto erano relativi al miglioramento delle conoscenze sul bilancio idrico della principale coltura da seme, e in particolare sulla influenza della profondità di falda sul bilancio stesso, assieme alla individuazione di una corretta gestione dell'irrigazione sulla coltura in funzione dell'investimento.

Risultati attesi

Riduzione degli input idrici, aumentando l'efficienza in funzione della densità di trapianto della coltura, e riduzione dei prelievi da falda (causa del grave fenomeno della subsidenza), tramite una migliore utilizzazione delle falde ipodermiche da parte della coltura.

Risultati raggiunti

L'annata siccitosa 2000 ha differenziato decisamente il comportamento della coltura tra irrigato e asciutto: le parcelle non irrigate, pur risentendo del gradiente di falda, hanno fatto registrare un notevole decremento di resa, calibro del seme e germinabilità rispetto alle omologhe irrigate. L'irrigazione da sopra ha invece stabilizzato le differenze legate alla diversa profondità di falda, ottenendo produzioni in generale più elevate rispetto all'asciutto, anche con falda superficiale; la coltura risente positivamente dell'apporto idrico della falda superficiale, fino a 120-130 cm, anche se questo può contribuire solo in parte al pieno soddisfacimento dei fabbisogni idrici della bietola da seme; per poter utilizzare a sufficienza l'apporto idrico ipogeo sembrerebbe necessario il mantenimento di un adeguato livello dell'umidità del terreno mediante apporto idrico epigeo, pioggia o irrigazione, che garantisca il flusso di risalita capillare che rende disponibile l'acqua di falda alla coltura.

In annate piovose, alla luce delle correlazioni con i parametri produttivi e qualitativi, si potrebbe dire che una falda superficiale fino a 120 cm sia in grado di garantire la restituzione del 100% dell'ETM; falde comprese tra i 120 e 140 cm soddisfano il 50% dell'ETM, oltre i 150 cm la falda è ininfluente sul bilancio idrico; in presenza invece di un clima siccitoso, con una forte domanda evapotraspirativa, con il terreno che si asciuga fino ad interrompere il flusso della risalita capillare, le suddette percentuali di soddisfacimento dei consumi da parte della falda si riducono drasticamente del 50%.

L'efficienza dell'acqua (WUE, Water Use Efficiency), misurata in grammi di seme prodotto per litro d'acqua impiegato (piogge+irrigazioni) è risultata maggiore nella tesi 50% ETM, che ovviamente ha distribuito meno acqua, senza peraltro differenziarsi statisticamente dalla tesi 50-100% ETM, in virtù della maggior resa di quest'ultima che ha ben compensato il volume irriguo stagionale più elevato. La completa restituzione dei consumi stimati della coltura sembrerebbe invece calare statisticamente l'efficienza dell'acqua di circa il 25%, mentre non vi è nessuna interazione significativa tra investimento e WUE.

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