

Settore: Produzioni vegetali

VERIFICA DELLO STRESS IDRICO MEDIANTE MONITORAGGIO ALL'INFRAROSSO

Utilizzazione della termometria all'infrarosso per l'individuazione di stati di stress idrico nelle colture e per una gestione dell'irrigazione volta alla salvaguardia della risorsa idrica, della resa e della qualità delle produzioni

Anno: 1999

Inizio: 01/01/1999

Durata: 12 mesi

Obiettivi

Gli obiettivi prefissati dal progetto erano quelli di verificare l'attendibilità e la precisione delle misurazioni di temperatura fogliare per l'applicazione del metodo della stima del Crop Water Stress Index (CWSI), quale tecnologia di diretta misurazione dello stato di necessità idrica della coltura. Altro obiettivo prefissato è quello di individuare le soglie di CWSI a cui intervenire con l'irrigazione per non incorrere in decrementi di resa e qualità dei prodotti limitando al massimo l'impiego della risorsa idrica.

Risultati attesi

Il progetto intende ricavare indicazioni di eccezionale valenza per applicazioni future di assistenza tecnica irrigua su bietola, patata e prato stabile, basate su monitoraggio remoto del territorio agricolo. Tali applicazioni consentiranno in particolare di giungere a indicazioni precise di irrigazione e di risparmio idrico.

Risultati raggiunti

È stata individuata la linea di base della bietola da zucchero nell'ambiente emiliano-romagnolo; essa è risultata simile a quanto riportato in bibliografia da Idso e ha consentito di adattare localmente l'impiego della tecnica del CWSI. Tale adattamento, applicato alle esperienze condotte, ha permesso di individuare la soglia di intervento irriguo ottimale al raggiungimento di un CWSI di 0,45. L'irrigazione effettuata a tale soglia ha consentito di massimizzare le rese in zucchero, minimizzando l'impiego dell'acqua a una sola irrigazione ottimamente posizionata in ogni anno di prova.

È stata altresì individuata la linea di base della patata nell'ambiente emiliano-romagnolo; essa è risultata diversa da quanto riportato in bibliografia da Idso e ha consentito, quindi, di adattare localmente l'impiego della tecnica del CWSI su tutte le varietà in prova. Tale adattamento, applicato alle esperienze condotte, ha permesso di individuare la soglia di intervento irriguo ottimale al raggiungimento di un CWSI di 0,3, sia per le cultivar precoci e semiprecoci, che per quelle tardive e medio tardive. L'irrigazione effettuata a tale soglia ha consentito di massimizzare le rese, minimizzando l'impiego dell'acqua.

Sono infine stati raccolti i primi dati sul prato stabile; essi hanno consentito una prima individuazione della linea di base a livello locale, utile per applicazioni corrette della tecnica del CWSI per l'ottimizzazione degli interventi irrigui sulla coltura. I risultati hanno mostrato un differente comportamento termico della coltura nella fase tra lo sfalcio e un'altezza del prato di 20 cm (fase nella quale le letture di temperatura sono in parte influenzate dal terreno nudo) e la successiva con altezza maggiore di 20 cm di completa copertura del suolo.

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