

## IRRIGAZIONE

# Risparmio idrico? Con Irrinet e TecnIrri si può

***I sistemi informatici messi a punto dal Cer e disponibili per tutti gli agricoltori dell'Emilia-Romagna hanno consentito di economizzare 40 milioni di metri cubi nel 2006. In arrivo "Irrinet Plus"***



**PAOLO MANNINI**  
Consorzio di Bonifica  
per il Canale  
Emiliano Romagnolo,  
Bologna

L'irrigazione è una pratica capace di migliorare la produzione e la qualità di gran parte delle colture. Essa diventa poi assolutamente imprescindibile sulle ortive e sui frutteti, che senza irrigazione non sono economicamente coltivabili. In questi ultimi anni caratterizzati dalla scarsità di precipitazioni occorre però impiegare l'acqua in maniera davvero razionale, distribuendola nella quantità e nel momento migliore e con sistemi irrigui d'elevata efficienza.

Tutta l'attività di ricerca e sperimentazione che il Cer (Consorzio di bonifica per il Canale Emiliano Romagnolo) ha condotto negli ultimi quarant'anni ha avuto proprio questi obiettivi e con i risultati raggiunti sono stati messi a punto i due sistemi esperti, "Irrinet" e "TecnIrri", in grado di aiutare gli agricoltori nelle decisioni irrigue. Con l'uso dei due sistemi si rende l'irrigazione una pratica economica ed efficace, attraverso l'impiego con razionalità e senza sprechi della preziosa risorsa idrica. Con la ricerca e le applicazioni sul risparmio idrico, il Cer riesce quindi a fornire agli agricoltori, assieme all'ac-

qua, anche informazioni utili per usarla in modo efficiente e parsimonioso.

## COS'È IRRINET

Il sistema Irrinet è un servizio di irrigazione adottato dalla Regione Emilia-Romagna ed è uno dei supporti irrigui ufficiali a disposizione degli agricoltori che aderiscono al regime di aiuti comunitari previsti dal regolamento CE n. 1257. Il supporto informatico è stato preparato dal Cer con il cofinanziamento della Regione ed è oggi fruibile gratuitamente su Internet dagli agricoltori, grazie alla collaborazione ed al contributo economico di tutti i consorzi di bonifica emiliano-romagnoli.

Irrinet elabora il "consiglio irriguo" sulle principali colture coltivate in Emilia-Romagna utilizzando i dati meteorologici (precipitazioni ed evapotraspirazione) del Servizio meteorologico regionale, quelli riferiti ai terreni del Servizio geologico dei suoli della Regione ed i parametri culturali messi a punto con l'attività sperimentale del Cer. Sulla base dei dati richiesti all'agricoltore viene calcolato in maniera precisa il bilancio idrico della coltura,



che è visualizzato riportando "Quando e quanto irrigare", assieme ad un grafico che visualizza l'andamento dell'umidità nel terreno dall'inizio della stagione irrigua.

Il modello utilizzato per calcolare tutte le uscite e le entrate d'acqua nel sistema colturale (bilancio idrico) è in realtà piuttosto complesso ed effettua numerose operazioni per arrivare alla stima dei consumi delle colture:

**Fig. 1.**  
**Una pagina del Sistema geografico di individuazione dell'azienda agricola sul territorio.**  
**Fig. 2 (sotto).**  
**Con il sistema "Irri-sms" i consigli attigui arrivano sul cellulare dell'agricoltore tramite un semplice sms, senza dover disporre di un computer.**



- calcola quant'acqua piovana si infiltra effettivamente nel terreno;
  - simula la crescita dell'apparato radicale e l'avvicendamento delle fasi fenologiche delle colture;
  - stima l'eventuale stato di stress idrico della coltura;
  - stima l'apporto di falda;
  - calcola il flusso dell'acqua attraverso tre strati di suolo (strato superficiale a contatto con l'aria, strato occupato dalle radici, strato sottostante alle radici);
  - calcola l'esatto volume d'acqua necessaria per lo strato di terreno occupato dalle radici delle colture nel giorno in cui viene effettuata l'interrogazione.
- In questo modo è sempre nota la quantità d'acqua a disposizione delle colture e, assieme alle informazioni sul tipo di terreno e di impianto irriguo, viene consigliato il giusto volume di irrigazione ed il giorno in cui distribuirlo.

#### COME USUFRUIRE DEL SERVIZIO

Come tutti i servizi Internet è possibile "arrivare" al servizio da strade diverse: la più comune è l'accesso diretto dal sito [www.consorziocer.it](http://www.consorziocer.it), alla sezione "Servizi Interattivi". Un'altra strada è il collegamento (link) dai siti dei consorzi di bonifica regionali. Al servizio si può accedere sia come utente ano-

nimo, sia registrandosi, rendendo così più veloce, agevole e personalizzato il risultato; l'utente registrato, infatti, inserisce i propri dati una sola volta, e può inserire - se vuole - i dati relativi alle precipitazioni e allo stato della falda del terreno su cui sorge la propria azienda, rendendo l'irrigazione ancora più precisa ed efficiente.

Individuare sull'apposita "mappa" la propria azienda è facile, perchè entrando nel servizio per la prima volta si accede ad un "Sistema geografico" (fig. 1) che permette di individuare l'esatta posizione ed attribuire i corretti dati meteorologici, di falda e di tipologia di terreno.

Per semplificare l'accesso a Irrinet, alcuni consorzi di bonifica hanno anche attivato il servizio "Irrisms", che consente di inviare l'informazione su quando e quanto irrigare ogni coltura aziendale direttamente al telefono cellulare dell'agricoltore; il quale, in tal caso, può fare a meno del computer (fig.2). Il Consorzio Parmigiana Moglia Secchia, invece, dispone di un *call center* di prenotazione irrigua che impiega Irrinet per ottimizzare la distribuzione dell'acqua e fornire le necessità idriche del momento. Il numero totale di pagine web consultate grazie ad Irrinet è stato di circa 45.000 nel 2006, con un numero di aziende-utenti stimato in circa 13.000 unità.

**IL PROGRAMMA TECNIRRI**

Si tratta di un programma di assistenza tecnica nel settore dell'impiantistica irrigua, con un approccio che non affronta la progettazione completa ed integrata di un impianto irriguo aziendale e che, al contrario, si compone di diversi programmi, ciascuno utile a risolvere un problema tecnico specifico. Ad ogni modo, l'uso integrato dei programmi permette di scegliere i migliori materiali microirrigui, decidere il numero e la posizione giusta degli erogatori, calcolare il corretto dimensionamento delle condotte, scegliere e dimensionare la stazione di filtrazione dell'acqua per evitare ostruzioni.

Presto sarà anche fornita la possibilità di scegliere il sistema irriguo (aspersione fissa, rotolone, goccia, spruzzo, ecc) più adatto alle specifiche condizioni di acqua, suolo e tipo di colture dell'azienda agricola, contribuendo così ad un'ulteriore razionalizzazione dell'uso dell'acqua nella nostra regione. Il supporto TecnIrri (fig.3) è accessibile in Rete all'indirizzo

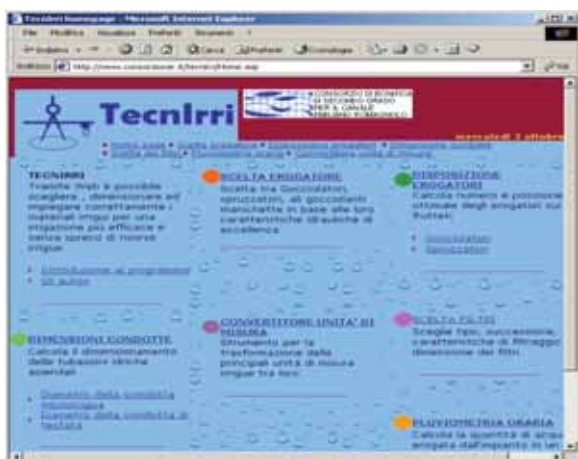


Fig. 3 – Il menù dei programmi di "Tecnirri".

Fig. 4 – Uva Ancellotta, 2000-2003: volumi irrigui e relativa produzione nel confronto tra "Irrinet" e gestione irrigua decisa dall'agricoltore.

[www.consortio.cer.it](http://www.consortio.cer.it), nella sezione "Servizi interattivi". Nel 2006 sono state consultate circa 90.000 pagine del sistema esperto tecnologico.

**QUANTA ACQUA SI RISPARMIA**

Una delle maniere più efficaci per non sprecare acqua è quella di irrigare le colture in base alle reali esigenze della pianta e nel momento giusto. Nonostante la buona esperienza degli agricoltori del nostro territorio, le irrigazioni decise sulla base di semplici osservazioni della coltura e dello stato del terreno porta-

no spesso ad irrigazioni eccessive, con conseguenti minori produzioni. Viceversa, una precisa valutazione delle effettive esigenze della pianta e del momento più adatto per l'irrigazione secondo il bilancio idrico Irrinet porta quasi sempre a un uso efficiente dell'acqua, minimizzando i volumi necessari per il raggiungimento delle migliori produzioni.

Per verificare queste affermazioni sono stati condotti numerosi confronti sperimentali tra acqua distribuita dall'agricoltore rispetto a quella consigliata consultando Irrinet. In una prova su un vigneto di tipo Ancellotta nel Reggiano, ad esempio, il volume irriguo mediamente distribuito a goccia dall'agricoltore nel quadriennio 2000-2003 è stato di circa 148 millimetri, con una resa d'uva di circa 252 quintali ad ettaro, contro i 117 millimetri erogati secondo il bilancio idrico Irrinet, che hanno portato a una produzione di 285 quintali ad ettaro. L'uso di Irrinet ha quindi comportato maggiori rese (+13%) ed un risparmio del 27% dell'acqua (fig. 4). Risultati simili sono stati riscontrati su altre colture.

Elaborazioni molto attendibili hanno quindi accertato che attraverso l'uso di Irrinet si può arrivare a risparmiare circa il 20% dell'acqua sulle colture senza deprimere le rese. Il sistema è già impiegato su circa il 23% della superficie irrigua regionale, determinando così un risparmio stimato in 35-45 milioni di metri cubi d'acqua l'anno, una quantità uguale o superiore al consumo annuale di tutta la provincia di Forlì-Cesena.

La gestione ottimizzata dell'irrigazione secondo il modello di bilancio idrico messo a punto dal Cer con i risultati dell'attività di ricerca ha evidenziato ampi margini per il risparmio idrico. Per conseguire risultati ancor più incisivi il Cer sta mettendo a punto il sistema "Irrinet-Plus", che stimerà il probabile incremento di resa conseguente all'irrigazione consigliata, permettendo valutazioni d'ordine economico sull'effettiva utilità di effettuarla o meno. ■

