

TARATURA.SNAP

UNA WEB APP

per tarare le irroratrici



FOTO 1: Schermata iniziale del menu **taratura.snap** su smartphone

>> **Andrea Anselmi, Sara Legler**

La regolazione delle irroratrici è un passo fondamentale per difendere in modo efficace le colture. Indagini di campo hanno però dimostrato che una parte consistente del prodotto distribuito, variabile dal 30 al 60%, non raggiunge la vegetazione e si disperde nell'ambiente.

Ciò comporta non solo una perdita economica per il minore controllo dell'organismo bersaglio e per i costi del prodotto e della distribuzione, ma anche un maggior impatto sulla salute umana e sull'ambiente. Pertanto, una migliore distribuzione dei prodotti fitosanitari rende la difesa non solo più efficace, ma anche più sostenibile. Per questo motivo la direttiva 128/2009 sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, attuata attraverso il Piano di azione nazionale (Pan), prevede la taratura periodica delle irroratrici.

La taratura delle irroratrici può essere eseguita direttamente dall'agricoltore, anche se non si tratta di un'operazione semplice. È infatti necessario considerare vari aspetti che riguardano il mezzo di distribuzione, la coltura e l'organismo bersaglio, come pure il fatto che questi aspetti cambiano ogni qual volta varia la realtà colturale o la tipologia di intervento.

Per facilitare le operazioni di taratura delle irroratrici, Horta, spin-off universitario, in collaborazione con il Diproves (Dipartimento di scienze delle produzioni vegetali sostenibili) dell'Università Cattolica di Piacenza, ha realizzato un nuovo applicativo denominato taratura.snap, una web app che fornisce all'operatore

*La taratura delle irroratrici
è un'operazione fondamentale da cui
dipende l'efficacia del trattamento
e l'impatto ambientale. Horta,
in collaborazione con l'Università
Cattolica di Piacenza, ha realizzato
un nuovo applicativo
denominato taratura.snap*

agricolo un percorso guidato per tarare l'irroratrice in modo semplice e veloce.

La web app permette, infatti, di avere una lettura immediata dei parametri necessari a configurare la propria attrezzatura e può essere impiegata per tutte le macchine che montano ugelli (irroratrici idrauliche a barra e atomizzatori).

COS'È UNA WEB APP

Una web app, o mobile web application, è un'applicazione che fornisce contenuti e funzionalità a dispositivi mobili, che gira su un server web e viene utilizzata attraverso un browser web, a differenza di una tradizionale applicazio-

ne desktop. È quindi possibile utilizzare una web app da qualsiasi computer o dispositivo mobile (iPhone, iPad e tutti gli smartphone e tablet): è sufficiente che il device abbia un browser installato e una connessione Internet. Su questi dispositivi, le web app rappresentano un'alternativa alle app tradizionali, ossia quelle che vengono normalmente scaricate e installate dagli store ufficiali.

COME FUNZIONA

All'apertura della web app appare il menu iniziale con le funzioni principali (foto 1). L'applicazione richiede la selezione del tipo di irroratrice da tarare (foto 2). Viene poi richiesto il trattamento che si vuole effettuare (ad esempio, fungicida sistemico, insetticida di contatto, erbicida post-emergenza); la web app mostra quindi la dimensione media delle gocce (in base alla classificazione ASABE-s571.1) ottimale per lo specifico intervento, con i relativi simboli di riferimento.

L'utente può così verificare se gli ugelli montati sulla propria irroratrice sono adatti allo scopo, attraverso il semplice confronto tra il simbolo indicato e quello presente sugli ugelli.

Nella sezione «condizioni di esercizio», l'applicativo richiede – attraverso icone e semplici menu a tendina (foto 3) – l'inserimento di alcune informazioni quali: la

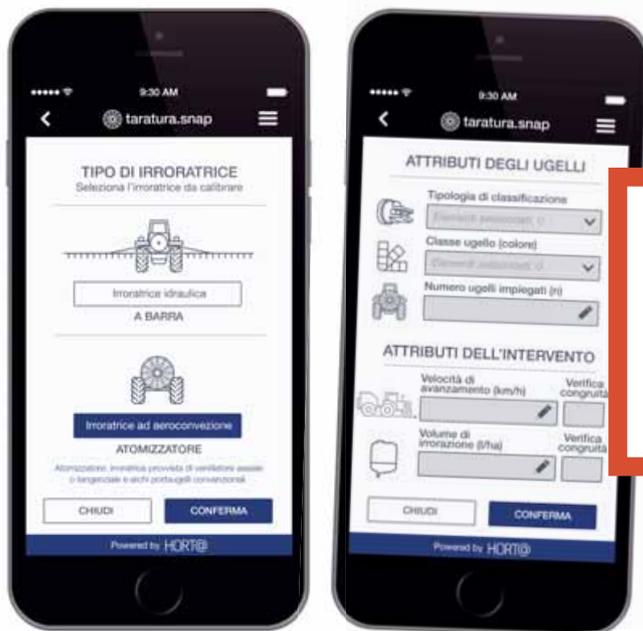


FOTO 2-3: Schermata di input di **taratura.snap**. L'utente seleziona il «tipo di irroratrice» da tarare e attraverso una serie di passi successivi i parametri necessari alla terminazione degli output per la taratura

tipologia di coltura da trattare e i parametri a essa correlati; il tipo di irroratrice (idraulica o atomizzatore); la classificazione di riferimento per gli ugelli (Atr o Iso); la classe-colore degli ugelli montati sulla macchina; il numero di ugelli impiegati; la larghezza d'impianto (per le colture arboree) o della barra irroratrice (per le colture erbacee); il volume d'acqua che si vuole impiegare per ettaro; la velocità di avanzamento da mantenere o la portata da erogare.

La richiesta di dati varia in rapporto a due possibili output: la pressione di esercizio e la portata

da erogare, oppure la pressione e la velocità di avanzamento della trattrice (foto 4). Nel primo caso il sistema richiede la velocità di avanzamento; nel secondo, sarà richiesta la portata potenziale.

L'applicativo permette di effettuare differenti simulazioni per individuare il settaggio più adatto alle esigenze dell'operatore e della specifica applicazione. Questo settaggio potrà essere scaricato come documento pdf o html e/o salvato in un archivio storico.

Ciò permetterà all'utente di caricare i parametri di regolazione determinati in precedenza per un analogo successivo trattamento.

CONNESSO AD ALTRI SENSORI

In questa fase, se l'utente ha installato sensori meteo (anemometro, igrometro e termometro) per dispositivi mobili (oggi disponibili per vari modelli di smartphone e a costi molto bassi), taratura.snap restituisce, in tempo reale, una valutazione dell'applicabilità del prodotto in funzione delle condizioni ambientali.

L'ultima sezione del sistema per-

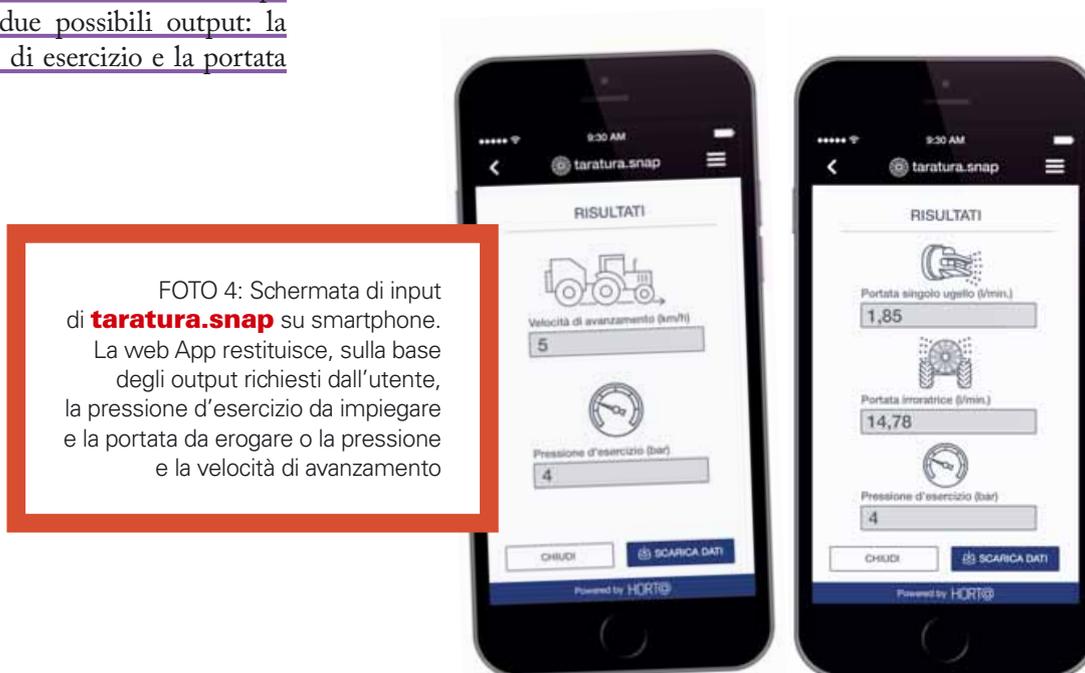


FOTO 4: Schermata di input di **taratura.snap** su smartphone. La web App restituisce, sulla base degli output richiesti dall'utente, la pressione d'esercizio da impiegare e la portata da erogare o la pressione e la velocità di avanzamento

mette la verifica della distribuzione, attraverso la funzionalità «valutazione della qualità della distribuzione». Per utilizzare questa funzionalità è necessario utilizzare cartine idrosensibili in un trattamento di prova, secondo uno schema che viene proposto dalla web app.

La funzionalità permette quindi di valutare in modo semplice e veloce il grado di bagnatura fogliare delle cartine idrosensibili e la sua uniformità nelle differenti porzioni della vegetazione da trattare. Nel caso in cui il livello di bagnatura delle cartine idrosensibili non risponda alle aspettative, taratura.snap fornisce indicazioni pratiche su come correggere il settaggio dell'irroratrice e le condizioni d'esercizio.

CON I MODELLI UN SISTEMA COMPLETO

In abbinamento ai Dss (sistemi di supporto alle decisioni) di Horta, taratura.snap completa gli strumenti a disposizione degli operatori per una corretta esecuzione dei trattamenti fitosanitari, dalla scelta del momento di intervento (in base alla modellistica fitopatologica e ai modelli di dinamica di protezione dei trattamenti effettuati), alla definizione dei prodotti da impiegare (grazie a un database navigabile), al calcolo delle dosi (in base al Tree row volume o al Leaf wall area), alla definizione delle migliori finestre di applicazione (in base alle condizioni ambientali). L'impiego di queste tecnologie basate sull'uso di internet permette di ottenere una serie di benefici economici risultanti dall'ottimizzazione degli input e una riduzione della pressione esercitata sulla salute e sull'ambiente, in linea con i principi di sostenibilità economica, sociale e ambientale della moderna agricoltura.

Andrea Anselmi

Università Cattolica del Sacro Cuore
Piacenza

Sara Legler

Horta srl, Piacenza



www.viteevino.it



Edizioni L'Informatore Agrario

Tutti i diritti riservati, a norma della Legge sul Diritto d'Autore e le sue successive modificazioni. Ogni utilizzo di quest'opera per usi diversi da quello personale e privato è tassativamente vietato. Edizioni L'Informatore Agrario S.r.l. non potrà comunque essere ritenuta responsabile per eventuali malfunzionamenti e/o danni di qualsiasi natura connessi all'uso dell'opera.