

DSS, sistemi fondamentali per l'agricoltura di precisione



Nella sua forma più completa, **l'agricoltura di precisione prevede il controllo e la gestione della variabilità territoriale dell'ambiente produttivo secondo approcci sito-specifici**. Un tale approccio mira a ottimizzare una funzione obiettivo che dovrà sicuramente minimizzare variabili di stato quali l'utilizzo di acqua, l'impiego di fertilizzanti (e quindi costi), il tempo di lavoro, le combinazioni sinergiche, le lavorazioni.

Pertanto, si rende necessario disporre sia di un sistema operativo di **monitoraggio e analisi della variabilità spazio-temporale del campo**

in grado di acquisire i dati e gestire le fasi di intervento, sia di un sistema informazionale in grado di archiviare dati storici secondo coerenti forme di aggregazione e di coadiuvare i decisori finali nelle fasi di analisi, fino ad **automatizzare e razionalizzare le dosi di distribuzione** definendo delle mappe di prescrizione.

In merito a quest'ultimo aspetto, allo scopo di assistere imprenditori e tecnici nelle scelte strategiche e limitare l'incertezza dei risultati produttivi, sono stati realizzati dei sistemi di supporto alle decisioni, che, tramite l'impiego di modelli previsionali, permettono di aumentare il livello di efficienza dell'analisi dei dati.

I sistemi di supporto alle decisioni (DSS)

I sistemi di supporto alle decisioni (decision support system – DSS) aziendali sono strumenti che raccolgono, organizzano, interpretano ed elaborano informaticamente una serie di dati poi impiegati nella gestione di una determinata situazione, facendo attenzione all'aspetto sostenibile della soluzione adoperata. I DSS trovano applicazione in diversi settori, riscontrando sempre maggior successo nel comparto agricolo. In quest'ambito, essi vengono impiegati nella conduzione delle colture **assistendo l'imprenditore in scelte strategiche dei vari interventi agronomici**, quali concimazione, irrigazione, trattamenti fitosanitari, permettendo di raggiungere gli obiettivi di **razionalizzazione e ottimizzazione delle risorse e dei fattori produttivi** previsti dall'agricoltura di precisione.

Sulla base dei risultati ottenuti e delle loro potenzialità, costituiscono in questo comparto un settore in forte crescita negli ultimi anni, permettendo il conseguimento dei seguenti **vantaggi**:

- costituiscono un valido supporto per l'agricoltore o il tecnico nel monitoraggio di tutte le variabili necessarie a vagliare le decisioni;
- forniscono previsioni a breve o lungo termine;
- offrono la possibilità di una gestione remota;
- immagazzinano tutte le informazioni creando un database estremamente ricco.

Oggi l'utilizzo dei DSS assurge un ruolo oramai ordinario nell'ambito della difesa, laddove in condizioni ambientali particolari e difficili e in colture ad alto reddito, il suo impiego è garanzia di **salvaguardia delle produzioni e sostenibilità degli interventi**.

È evidente che il costo dell'utilizzo di un DSS è molto variabile, ma mediamente consente **risparmi rispetto a una programmazione con sistemi tradizionali**, che si attesta intorno al 30-35% sia in termini di prodotti fitosanitari che di lavoro (tabella 1).

È fondamentale inoltre considerare che per la gestione di questa mole di dati del sistema di monitoraggio e predittivo, si rende necessaria la disponibilità di sistemi efficienti di trasmissione dati quali la rete di ultima generazione 5G.

Tratto dall'articolo pubblicato su *L'Informatore Agrario* n. 31/2021

DSS, sistemi fondamentali per l'agricoltura di precisione

di P. D'Antonio, C. Fiorentino, M. Massari, F. Modugno

L'articolo completo è disponibile per gli abbonati anche su Rivista Digitale