

[RICERCA] I tre obiettivi di Ibimet Cnr: riduzione costi, app per la mobilità, algoritmi più sensibili

Precision, fermento “virtuale” in campo

[DI FEDERICA LEVI]

Come una classe, formata da alunni con personalità, esperienze ed esigenze diverse, così anche un campo è composto da un insieme di piante che hanno in comune caratteristiche e condizioni di “vita” simili, ma non identiche. Cogliere queste differenze, fornendo a ogni singolo elemento un trattamento “su misura” è il compito dell'agricoltura di precisione.

[RISPARMIARE RISORSE

Una tecnica giovane, nata negli anni '90 negli Stati Uniti e cresciuta poi in Australia, dove le infinite estensioni aziendali impongono agli imprenditori di differenziare l'approccio sui campi, sia per massimizzare le rese, sia per risparmiare sull'uso delle risorse. E proprio l'aspetto economico, combinato con la possibilità di ottenere il massimo – sotto il profilo quantitativo e qualitativo – dal proprio terreno, minimizzando l'impatto sull'ambiente, sono alla base della crescente attenzione

che questa tecnica sta riscuotendo anche nel nostro Paese.

«La definizione scientifica dell'agricoltura di precisione – spiega **Alessandro Matese**, ricercatore dell'istituto di Biometeorologia Ibimet del Cnr – è un sistema integrato di informazione e di gestione delle produzioni agricole che utilizza un approccio sito-specifico al fine di incrementare l'efficienza, la qualità, la redditività della produzione e ridurre al minimo gli impatti ambientali dell'attività agricola». In sostanza si tratta di una serie di tecnologie – stazioni meteo, sensori wireless, sistemi informativi integrati, droni – che tendono a monitorare all'interno di un campo aree diverse per caratteristiche e comportamento (ad esempio temperatura e umidità dell'aria, radiazione solare, livello di umidità del suolo) e che si integrano con macchine trattrici e attuatori che svolgono le attività in maniera automatica, distribuendo ad esempio i concimi o attuan-



do una sorta di “raccolta differenziata” delle uve in base ai dati forniti dal computer di bordo.

Tre le principali linee di sviluppo della ricerca: abbassamento dei costi delle tecnologie, sviluppo di applicazioni per dispositivi mobili, implementazione del processo di raccolta ed elaborazione dei dati.

[DRONI PIÙ “POPOLARI”

«È un momento chiave per l'agricoltura di precisione. L'Enac (Ente nazionale per l'aviazione civile) sta mettendo a punto un regolamento per l'utilizzo dei droni. Ma per renderli ancora più fruibili è necessario abbassare i costi: siamo perciò fortemente impegnati a sviluppare strumenti sempre più “economici”».

Oggi un drone costa qualche migliaia di euro: il prezzo, in una manciata di anni, si è notevolmente ridotto, ma resta ancora troppo alto. «La disciplina è ancora poco diffusa in Italia perché se la possono permettere solo le grandi aziende o quelle che lavorano con colture ad alto valore aggiunto. Il nostro obiettivo è renderla più “popolare”».

[TABLET E SMARTPHONE

Il secondo fronte di fermento sono le applicazioni per smartphone e tablet: «Il Cnr sta sviluppan-

do prototipi di app, sfruttando i droni, per offrire le informazioni direttamente sul cellulare». La logica che sta dietro alle app è mettere a sistema i dati acquisiti da immagini satellitari, droni, stazioni meteo o sensori con il gps del dispositivo mobile. «L'idea è che il tecnico possa muoversi sul campo con una sorta di “manuale virtuale” che gli restituisca, area per area, le informazioni sulle singole piante».

Se ad esempio dovesse incappare in un set di piante con un comportamento “anomalo” o non soddisfacente, potrebbe interrogare il sistema per ricostruire la storia della pianta e individuare il problema. «Si tratta di una frontiera: ad oggi non esistono app di questo tipo diffuse su scala commerciale. Le uniche riguardano i QCODE del vino, ma in questo caso il discorso è più legato al rapporto con il consumatore».

Infine il capitolo dati: «con altri centri di ricerca internazionali stiamo cercando di affinare gli strumenti di elaborazione dei dati (algoritmi) per restituire informazioni sempre più sensibili, approfondite e precise».

Gli sforzi si concentrano in particolare sulla geo-statistica, ossia l'elaborazione di informazioni tenendo conto delle variabilità e delle specificità del sito. Per fare tutto questo è necessario il rapporto con le aziende agricole: «queste ricerche non possono essere fatte in laboratorio, è fondamentale il contatto diretto con l'agricoltura e l'agricoltore». ■

[EXPO 2015 Tre mondi a confronto

Italia. Relatori (6-7 persone) e pubblico saranno appartenenti ai tre mondi che contribuiscono a creare l'agricoltura di precisione: ricercatori, aziende di servizi (molto spesso nate dalle università e dai centri di ricerca) e aziende italiane che hanno sperimentato sul campo le tecnologie. Si discuterà delle nuove linee di ricerca, dei risultati, dei vantaggi, dei costi e delle esigenze del mondo agricolo. ■

“**A**gricoltura di precisione e uso sostenibile delle risorse”: è il seminario divulgativo organizzato dall'Ibimet Cnr in occasione di Expo. Si svolgerà il 22 luglio 2015 presso il Padiglione