L’Area della ricerca di Pisa del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr) ha realizzato un prototipo di drone che sarà utilizzato ad ampio raggio nei settori dell’agricoltura di precisione grazie ad innovativi sistemi multisensoriali messi a punto e sviluppati dall’Istituto di scienze e tecnologie dell’informazione (Isti-Cnr), dall’Istituto di biometereologia di Firenze (Ibimet-Cnr) e dal gruppo Refly del Cnr pisano. Il drone, denominato Efesto, e prodotto dall'azienda di Lucca "Sigma Ingegneria", attiva nel settore da oltre dieci anni, viene presentato presso la Fiera Agricola di Verona, in corso da oggi al 6 febbraio.

Efesto impiega sensori termici multispettrali e iperspettrali. La risoluzione a terra è dell’ordine dei 3cm/pixel e rappresenta un grande passo in avanti se confrontata con i 5-25m/pixel ottenuti con una rilevazione satellitare. “Grazie a Efesto abbiamo la possibilità di acquisire dati provenienti da più sensori contemporaneamente e ad altissima risoluzione in modo da poterli elaborare assieme. Dalla fusione di questi dati saranno elaborate indicazioni che mirano a ridurre al minimo gli impatti ambientali dei sistemi produttivi”, dice Alessandro Matese dell’Ibimet-Cnr. “L’agricoltura di precisione troverà una forte implementazione in quanto si potranno ad esempio, aggiustare i parametri della semina, la modulazione delle dosi di fertilizzante, l’applicazione sito-specifica dell’acqua, dei pesticidi, degli erbicidi. Utilizzando le mappe prodotte da drone, si applica una strategia di deficit irriguo che può portare ad un risparmio di acqua del 25%”.

Le prime applicazioni dell’agricoltura di precisione si basavano principalmente sull’elaborazione di immagini da satellite, sui sistemi Gps, sui sistemi informativi geografici. “Il drone dà la possibilità di voli ripetuti, acquisizione di immagini visibili termiche e multispettrali georiferite e l’elaborazione post volo dei dati per la mosaicatura”, aggiunge Ovidio Salvetti dell’Isti-Cnr, “dati ed immagini che possono essere integrati in una rete e fornire così informazioni in tempo reale grazie anche ai recenti progressi nelle tecnologie di trasmissione radio e la possibilità che queste hanno di interfacciarsi con Internet”.

Nella viticoltura moderna, ad esempio, l’utilizzo del drone del Cnr permette di programmare una gestione agronomica differenziata all’interno del vigneto, prerogativa questa, per ottenere una produzione di qualità. Le attività del drone sono indirizzate sia allo sviluppo di tecnologie di indagine basate su telerilevamento e sistemi di monitoraggio micro meteorologico sia allo sviluppo di strumenti informatici (mappe di rischio meteo climatico, modelli di allerta precoce contro malattie, modelli previsionali di crescita e qualità) che migliorino la quantità e la qualità delle produzioni del vino. Al progetto hanno collaborato Andrea Berton, Alessandro Zaldei, Beniamino Gioli, Piero Toscano, Filippo Di Gennaro.