

NEWS

Il raccolto misurato

La produzione alimentare moderna nasce dai dati, dal singolo seme all'intera superficie.

31 luglio 2026, Tobias Engl



Un robot da campo avanza a passo d'uomo in una coltura di cipolle e memorizza, con una precisione di otto millimetri, dove ha deposto ogni seme. Grazie a questa memoria sa in seguito dove può esserci solo erba infestante e la rimuove meccanicamente prima ancora che la coltura spunti dalla terra. Il FarmDroid FD20 semina e sarchia da solo, a energia solare, fino a sei ettari e mezzo al giorno, e si fa vivo appena qualcosa devia dal piano. Ciò che accade qui è più che automazione. Il campo è diventato leggibile.

Qui sta la vera svolta della produzione alimentare moderna. Non è una singola macchina, ma il fatto che ogni metro quadrato emette segnali: umidità del suolo, colore delle foglie, la posizione di una piantina, il flusso di gas sopra il terreno. Chi capta questi segnali sostituisce la stima con la misurazione.

Tra il robot e l'azienda sperimentale si estende uno strato di dati che è ormai quotidianità. I satelliti della flotta Copernicus forniscono mappe colturali settimanali, i droni sorvolano i danni, i sensori in rete comunicano umidità e clima al minuto. Da valori singoli nasce un flusso che si può analizzare.

La stessa logica migra al coperto. In serra e negli impianti indoor crescono insalata, erbe e funghi sotto un clima regolato; ogni lotto è accompagnato da valori di luce, temperatura, soluzione nutritiva e CO₂. Ciò che fuori detta il meteo, dentro diventa una grandezza regolabile, e la produzione si svincola dalla stagione.

Sulle grandi superfici, John Deere mostra cosa ne consegue. Telecamere sulla barra irroratrice leggono decine di metri quadrati al secondo, un riconoscimento delle immagini separa la coltura dall'infestante e i singoli ugelli si aprono solo dove c'è davvero un'erbaccia. Nella stagione 2025 questa tecnica ha percorso circa due milioni di ettari e ha quasi dimezzato la quantità di erbicida distribuita: circa centodiciassette milioni di litri di pesticidi in meno. Nel frattempo nasce una mappa della pressione delle infestanti che serve da punto di partenza per la stagione successiva.

Fin dove può spingersi la raccolta dei dati lo mostra il progetto di ricerca DaVaSus nell'azienda Gut & Bösel. Sensori del suolo, uno spettrometro per i flussi di gas serra, PCR in tempo reale per la vita del suolo, sensori fotonici che riconoscono gli insetti in volo dal battito d'ali, oltre a stazioni meteo e immagini satellitari. L'intelligenza artificiale traduce i valori grezzi in indicatori e un procedimento di valutazione trasforma infine formazione di humus, protossido di azoto e biodiversità in un importo in denaro. L'azienda vede per la prima volta quanto vale il suo modo di lavorare, ecologicamente ed economicamente.

I vantaggi si costruiscono uno sull'altro. La precisione risparmia mezzi di produzione: sementi, acqua, nutrienti e fitosanitari vanno dove agiscono e da nessun'altra parte. Si aggiunge la previsione, perché da temperatura e bagnatura fogliare si possono dedurre le finestre di infezione prima che un danno sia visibile. Ogni passaggio lascia una mappa, così la decisione successiva poggia su prove invece che sul ricordo. Mezzi leggeri e autonomi rispettano il suolo e lavorano indipendentemente dal personale scarso, giorno e notte. E poiché la prestazione ecologica si può quantificare, la produzione diventa dimostrabile, verso gli acquirenti, le autorità e l'azienda stessa.

Un segnale vale solo quanto la sua visibilità. Un sensore che nessuno legge non cambia nulla, e una mappa che resta nel silo non guida nessuna mano. Il lavoro che conta adesso collega i tanti sistemi di un'azienda in un'unica immagine e mette il numero giusto davanti alla decisione giusta. È esattamente lì che interviene ScreenWay: collegare, rendere visibile, far diventare il valore misurato una decisione.