

# Opportunità e rischi *di nuove tecnologie*



## La digitalizzazione in agricoltura biologica apre nuove prospettive ma cela anche dei rischi e pertanto non è ben accolta da tutti.

L'era dell'agricoltura 4.0 è già iniziata. Il nome si ispira al termine industria 4.0 che tiene conto delle fasi dello sviluppo della produzione: macchina a vapore (1.0), elettricità (2.0), elettronica e automatizzazione (3.0). La quarta fase, quella dell'industria 4.0, include le modifiche che la digitalizzazione comporta: la possibilità di comunicare tramite internet e di interagire con macchine e attrezzi interconnessi tra loro.

### Produrre di più e meglio con meno risorse

La tecnologia digitale è diventata un mercato gigantesco che promette un incremento della produzione quantitativo e qualitativo con costi e mezzi di produzione inferiori e meno manodopera. In agricoltura biologica, con rese inferiori e più lavoro manuale, le nuove tecnologie risvegliano grandi speranze. Ne sono un esempio i robot per eliminare le piante infestanti. Per quanto riguarda la protezione del suolo e la produttività è inoltre molto promettente il metodo «agricoltura a traffico controllato» nel quale tutte le macchine agricole con sistemi di guida automatici utilizzano le stesse corsie di transito. «Nei nostri esperimenti effettuati con metodi di produzione convenzionali abbiamo constatato un aumento della resa del granturco pari al 10 per cento», racconta Thomas Anken, responsabile del gruppo di ricerca produzione digitale presso Agroscope. La digitalizzazione offre dei vantaggi anche per quanto riguarda l'allevamento degli animali: «I problemi di salute possono essere identificati molto rapidamente con sensori applicati sugli animali che permettono un trattamento più tempestivo e quindi un miglioramento del benessere degli animali con contemporaneo aumento della produttività.»

La digitalizzazione tuttavia può comportare elevati costi d'investimento, nei singoli casi sono pertanto indispensabili analisi di redditività. «Un'impresa per conto terzi per esempio, contrariamente a una piccola azienda agricola, può ammortizzare in breve tempo un sistema di guida automatico», spiega il ricercatore di Agroscope. «Una stazione meteorologica invece, grazie a una migliore prognosi delle malattie e all'ottimizzazione dell'irrigazione automatica, può risultare vantaggiosa anche per una piccola azienda con colture speciali», aggiunge. I vantaggi della digitalizzazione non sono interamente quantificabili, andrebbero anche considerati fattori come la facilitazione e la flessibilizzazione del lavoro.

### Qualità più elevata comporta anche rischi


I sensori capaci di misurare i parametri agricoli in tempo reale in avvenire saranno collegati a sistemi di gestione delle aziende agricole in grado di integrare gli enormi quantitativi di dati generati in parte automaticamente sul terreno e nella stalla. «Ciò rappresenterà la fine delle registrazioni in forma cartacea. I capiazienda potranno collegare i dati con la contabilità e migliorare l'efficienza e la precisione della gestione aziendale», prevede Thomas Anken.

Non tutti sono però favorevoli alle nuove tecnologie. «La maggior parte dei sistemi digitali richiede un minimo di apertura e di entusiasmo da parte degli utenti che altrimenti rischiano di pentirsi dell'investimento o di essere frustrati», ammette l'esperto. Altri rischi possono presentarsi a livello della protezione dei dati e della cibercriminalità. Anche se l'intelligenza artificiale, che è inevitabilmente legata alla digitalizzazione, scardinerà il monopolio degli umani per quanto riguarda alcune qualità come sensibilità ed esperienza, si può presupporre che a nessuno interesserà tornare indietro nel tempo. Il progresso lascia poco spazio alla nostalgia e l'evoluzione dell'agricoltura verso una gigantesca fabbrica a cielo aperto è già in atto. *Christian Hirschi*



#### Swiss Future Farm

La Swiss Future Farm è stata inaugurata l'anno scorso nella sede di Agroscope a Tänikon TG. Nell'azienda sperimentale sono studiate le tecnologie dello smart farming. Assieme a partner privati il centro di formazione e consulenza BBZ Arenenberg vi sviluppa numerosi progetti, in particolare nel campo dell'agricoltura di precisione. Anche Agroscope realizza progetti di ricerca, fra l'altro nel campo dell'automatizzazione della regolazione meccanica delle infestanti, dell'«agricoltura a traffico controllato» e dell'individuazione di problemi legati alla salute degli animali mediante diversi sensori.

 [www.swissfuturefarm.ch](http://www.swissfuturefarm.ch) (D)

Droni rilevano dati direttamente sul campo. Foto: Adobe Stock