

La società di Bonifiche Ferraresi propone un modello di sviluppo "su misura"

di **Simone Martarello**



«L'agricoltura di precisione è prima di tutto un nuovo approccio agronomico e culturale. Solo dopo arrivano le macchine e gli strumenti tecnologici». In queste poche parole del direttore dell'area ricerca e sviluppo di Ibf Servizi **Francesco Pugliese** è racchiuso il concetto chiave che ha portato Bonifiche Ferraresi a creare la società pubblico-privata nata nel 2017 in collaborazione con Ismea e alcuni atenei per dare la possibilità alle imprese agricole di tutte le dimensioni di praticare la precision farming. Oggi sono 72 mila gli ettari gestiti da Ibf Servizi in Italia per oltre mille agricoltori, sia in forma diretta sia indiretta, attraverso consorzi e cooperative.

Una consulenza personalizzata e un affiancamento lungo l'intero ciclo colturale a partire dall'analisi dei terreni per valutarne l'idoneità alla coltivazione, passando per la stesura dei piani di coltivazione, di concimazione e semina, fino alla gestione dell'irrigazione e della difesa. Gli obiettivi sono la riduzione dei costi, l'aumento della produttività e quindi della competitività delle aziende agricole italiane, oltre a un miglioramento della sostenibilità ambientale. Un tema, quest'ultimo, che sarà sempre più centrale nei prossimi anni e che gli agricoltori non potranno sottovalutare.

Prima il metodo

«In Italia la precision farming si è fatta conoscere con l'arrivo dei mezzi agricoli dei grossi marchi statunitensi, dotati di una tecnologia avanzata: guida assistita, attrezzi a rateo variabile e isobus – racconta Pugliese – per questo gli agricoltori hanno associato l'agricoltura di precisione con le macchine. Le piccole e medie aziende agricole hanno pensato che per loro sarebbe stato impossibile acquistare mezzi con un costo insostenibile per chi gestiva 10-15 ettari. Ma, in realtà, l'agricoltura di precisione si può fare anche con macchine agricole tradizionali – prosegue – perché è prima di tutto un metodo di lavoro, un approccio che serve per gestire in maniera efficiente l'azienda, poi vengono i trattori, le seminatrici, gli spandiconcime e tutte le altre tecnologie. Tutto si gioca sull'impostazione agronomica che si vuole dare ai

propri campi, poi, eventualmente, arrivano i sensori, i droni e i satelliti». Inoltre, per le lavorazioni di precisione (preparazione del terreno, concimazione e semina a rateo variabile, trattamenti mirati, creazione di mappe di resa durante la trebbiatura), ci si può affidare ai contoterzisti. «Ibf Servizi non vende trattori o droni – ribadisce Pugliese – ma vuole accompagnare le aziende verso l'assunzione di un metodo nuovo di fare agricoltura, valido sia per chi vuole e può investire, sia per chi non vuole o non può. Si può cambiare passo senza spendere un euro». E il costo? «Di certo inferiore ai benefici che apporta – afferma Pugliese – spesso chi offre servizi di consulenza lo fa a costi che a conti fatti superano i vantaggi ottenuti» (tab. 1).

Esperienza e dati

La definizione più in voga di agricoltura di precisione è "fare la cosa giusta nel posto giusto, al momento giusto". Ibf Servizi è nata proprio per mettere in pratica questi concetti. Come? La prima cosa che fanno i tecnici della società è una sorta di intervista all'imprenditore agricolo per conoscere la sua azienda. Confini precisi (spesso non disponibili in forma digitalizzata), forma degli appezzamenti, parco macchine a disposizione. Quindi si fanno raccontare la storia di quei terreni: cos'è successo nel corso degli anni, cosa è stato coltivato, lavorazioni e concimazioni. Se un'azienda utilizza mietitrebbie dotate di sensori per la realizzazione delle mappe di resa, studiano anche quelle in modo da avere ulteriori informazioni sul comportamento dei terreni. Informazioni storiche fondamentali, che unite a quelle per del vigore vegetativo delle piante negli anni passati fornite dalle immagini satellitari, permetteranno di tracciare un primo profilo. I tecnici creano delle management



unit zone (Muz), che sono una sorta di carta d'identità digitale dell'appezzamento, che nel tempo saranno aggiornate e arricchite di informazioni grazie ai dati che vengono raccolti. La banca dati è progettata e gestita in collaborazione con il Cnr. Infine, valutano lo sviluppo potenziale in base alla possibilità e alla propensione agli investimenti (tenendo conto anche delle opportunità offerte dai Psr e da altre forme di finanziamento) e definiscono insieme all'agricoltore degli obiettivi di crescita.

Gestire la variabilità

Il pilastro su cui poggia l'agricoltura di precisione è la variabilità. In uno stesso campo, anche di pochi ettari, i terreni possono avere esigenze diverse in fatto di concimazione, densità di semina e irrigazione per rendere in maniera ottimale.

Il lavoro di Ibf Servizi è proprio quello di capire quali sono i fattori che determinano la variabilità e quindi agire di conseguenza. Si parte dall'analisi del terreno. Ma anche qui ci vuole un criterio, un metodo per farla a un costo sostenibile. Ibf ha messo a punto protocolli che permettono di prelevare il minor numero di campioni per garantire la massima rappresentatività del suolo. Un aiuto arriva dai sensori geoelettrici che misurano la conducibilità elettrica del terreno e consentono di decidere dove i prelevare campioni per le analisi. Con tutti i dati raccolti si può innanzitutto decidere se una coltura è molto, mediamente o poco adatta a essere coltivata in quel terreno e si realizza un piano di coltivazione. Questo è il primo passo dell'agricoltura di precisione e per compierlo non servono nuove macchine, né stravolgimenti nel metodo di lavoro.

Un secondo livello può essere la lavorazione del terreno. Bisogna decidere come farla, se più o meno profonda, anche qui dopo aver

valutato vari aspetti. Un terzo può essere come fare la concimazione pre semina. Se l'azienda agricola ha uno spandiconcime a rateo variabile si può spingere molto su questa attività, quindi, in un campo di 10 ettari sarà possibile creare anche 4 o 5 zone da concimare in maniera diversa utilizzando le mappe di prescrizione. Se l'azienda non possiede le attrezzature può avvalersi di un contoterzista, oppure, se non vuole investire nemmeno un euro in più, il piano di concimazione si può fare in maniera più grossolana, dividendo il campo in due zone invece di cinque. Ad esempio: dall'inizio del campo a un punto di riferimento che può essere un albero, concimo in un modo, dall'albero in poi cambio dose. «Chiaro che il risultato sarà diverso a seconda del livello di precisione adottata – specifica Pugliese – ma già così abbiamo eseguito tre azioni di agricoltura di precisione senza utilizzare tecnologie particolari: scelta colturale, lavorazione e concimazione».

Grazie alle informazioni restituite dall'elaborazione dei dati, i tecnici di Ibf Servizi sono in grado di fornire soluzioni ottimali anche in situazioni complesse. Come nel caso di un appezzamento che ha una pessima idoneità alle colture autunno-vernine, ma che per esigenze aziendali, vincoli normativi, o altro, devono essere inserite nel ciclo colturale.

In questo caso si troverà la varietà di quella coltura che in quel terreno può rendere al meglio, ad esempio un ibrido molto precoce o rustico. A quel punto, però, non si insisterà con i mezzi tecnici. Se il terreno è asfittico, oppure ha la falda molto alta o in areali dove ci sono scarse precipitazioni, non si recupera fertilità o si aumentano le rese con una concimazione azotata di copertura. Posso mitigare con un aumento della densità di semina, ma devo sapere per certo che avrò un risultato scarso.

Monitoraggio e consigli

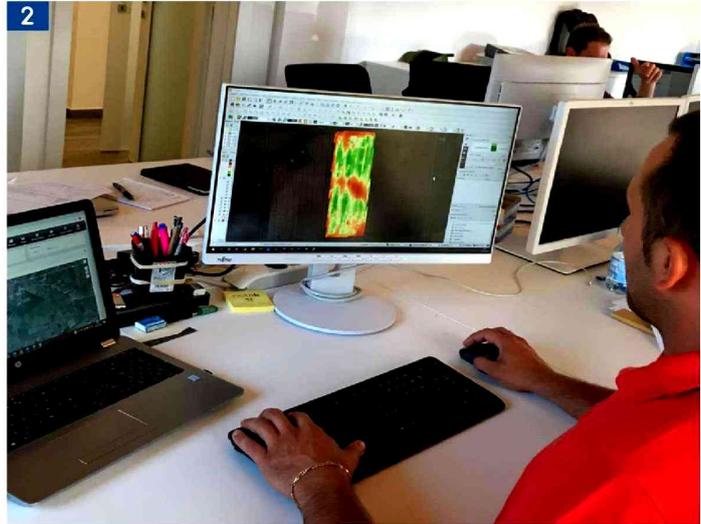
Dopo aver deciso cosa piantare, aver concimato e seminato, quando la coltura è in atto, si può monitorare il campo con sensori, capanne meteo, droni e immagini satellitari. Per la sensoristica Ibf Servizi si è affidata ad A2A Smart City, mentre per le immagini satellitari ad e-Geos del gruppo Leonardo, che gestisce ed elabora i dati geospaziali, fornendo un supporto informatico e dati del satellite per supportare gli agronomi. I satelliti scattano una nuova foto ogni cinque giorni, quindi le informazioni sono sempre aggiornate. Se un imprenditore agricolo decide di utilizzare gli strumenti di monitoraggio nei propri terreni, è Ibf Servizi a fornirli in affitto o noleggio. Inoltre, i tecnici possono occuparsi dell'installazione e della manutenzione. Con questi dispositivi si possono misurare umidità e conducibilità elettrica del suolo, il contenuto di azoto o clorofilla delle piante e quindi decidere se e come intervenire con nutrizione, irrigazione e difesa.

I consigli agronomici sono forniti attraverso diverse piattaforme web e mobile. «Ma in agricoltura più che in altri settori il rapporto umano è ancora molto importante – sottolinea Pugliese – quindi, al di là dei supporti mobili che permettono di ricevere informazioni in tempo reale a distanza, i nostri tecnici contattano direttamente gli agricoltori e i tecnici di campo per spiegare cosa fare e come. Non basta inviare un sms o un whatsapp».

In questo modo, a prescindere dalle conoscenze informatiche e dalla familiarità con gli strumenti di comunicazione più evoluti, tutti gli imprenditori agricoli possono beneficiare dei vantaggi dell'agricoltura di precisione. ■

Precision farming
alla portata
delle piccole
aziende.
Ma serve un nuovo
approccio
all'agricoltura





1. Installazione di un sensore prossimale di umidità in un campo coltivato a pomodoro
2. I tecnici di Ibf Servizi analizzano i dati di resa restituiti dalle macchine
3. Mappatura del suolo con l'utilizzo di un sensore geoelettrico
4. Sistema di irrigazione per aspersione ad impianto fisso (ranger), che può essere comandato a distanza in base alle esigenze idriche della coltura

Tab. 1 I vantaggi dell'agricoltura di precisione

| Descrizione dei risultati | Indicatore | Categorie colturali | | | | | |
|--|---|----------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------|--------------|-------------|
| | | Cereali a paglia (1) | Estensive primaverili (2) | Leguminose da granella (3) | Industriali (4) | Orticole (5) | Arboree (6) |
| Miglioramento della produttività | Aumento resa del prodotto per ettaro | 8-12% | 10-15% | 6-10% | 15-18% | - | - |
| Abbattimento utilizzo trattamenti mezzi tecnici | Riduzione quantità dell'agente utilizzato per ettaro | 10-15% | 8-12% | 4-8% | 0-4% | - | 4-8% |
| Utilizzo risorsa idrica | Efficienza d'uso risorsa idrica | - | 8-12% | 8-12% | 15-20% | 8-12% | - |
| Miglioramento della qualità del prodotto venduto | Indicatore di qualità specifico per i prodotti trattati (analisi chimiche e organolettiche) | 4-8% | 3-6% | - | 4-8% | - | 8-12% |
| Omogeneizzazione delle produzioni (misurabile solamente per colture determinate ex ante) | Media (1/numero di classi rilevate per lo stesso prodotto) per i prodotti misurabili | 8-12% | 8-12% | 4-8% | 0-4% | - | 4-8% |

