

Quando la coltivazione è governata dal satellite

OTTAVIO REPETTI

La famiglia Salvagnin a Lagosanto (FE) gestisce 450 ettari con l'agricoltura di precisione. **I risultati sono sorprendenti: fino a 150 q/ha di mais nel 2012 e 80 quintali, in media, per il grano.**

Ci sono aziende che vale la pena visitare. Se non altro perché - vuoi per lungimiranza dei proprietari o per una fortunata serie di combinazioni - attraverso esse si può immaginare cosa sarà l'agricoltura tra dieci anni.

La tenuta Porto Felloni di Lagosanto, pochi chilometri a nord di Comacchio, è una di queste. Da ormai 14 anni i suoi proprietari la coltivano secondo i principi dell'agricoltura di precisio-

ne e non esageriamo nel sostenere che hanno raggiunto un livello con pochi eguali in Italia. Per esempio, concimano i terreni con dosaggio variabile e da quest'anno differenzieranno anche le semine del mais e del grano in base alla struttura del terreno.

I risultati li spieghiamo con due numeri: nel 2012, non un anno qualsiasi, hanno avuto rese fino a 150 quintali per ettaro nel mais, tutto esente da micotossine, e una media di 80 q/ha



Rilevamento della composizione del terreno con il sistema Arp. Il segnale captato varia a seconda della tessitura del terreno ed è quindi in grado di ricostruirne la composizione.

Az. Porto Felloni

per il grano. In stagioni normali, la produzione media del mais, su 250 ettari di superficie, è di 140 q/ha (con punte di 180) e quella del pomodoro supera regolarmente i mille quintali. Il grano, infine, oscilla solitamente tra gli 85 e i 90 quintali.

L'introduzione delle nuove tecnologie

L'avventura dei Salvagnin nel Ferrarese inizia 38 anni fa, quando la famiglia, proveniente dal Padovano, rileva la tenuta Porto Felloni, allora poco più di 200 ettari. Nel tempo la porteranno ai 450 ettari attuali. La svolta arriva 14 anni fa, quando **Massimo Salvagnin**, che gestisce la tenuta assieme al padre **Luciano** e al fratello **Cristiano**, si avvicina alle tecnologie satellitari. «Ne conobbi le potenzialità grazie alla Pioneer. Negli anni successivi mi aiutarono prima Luigi Gaspardo, tecnico della Tecnofarming e poi il professor Bruno Basso, che considero uno tra i maggiori esperti di *precision farming* del mondo. Entrambi ancor oggi ci forniscono un grosso contributo tecnico».

Convinto delle potenzialità di questa tecnologia, Salvagnin inizia a farsi fare le mappe di produzione dal contoterzista di fiducia (Massimo Zangirolami, di Massa Fiscaglia, *ndr*), con le quali analizza le rese delle diverse zone di ogni campo. Nel 2004 compie un altro passo, affidandosi a una società straniera per le analisi georeferenziate del terreno e la stesura delle prime mappe di dosaggio dell'azoto sui cereali. «Due anni dopo ci affidammo alla Agricultural Support di Matteo Bertocco, che ci assistette nella stesura delle mappe per la nutrizione del pisello e fagiolino, tutt'ora valide». Si inizia a distribuire con dosaggio variabile anche fosforo e potassio.

L'analisi di conducibilità elettrica

Fino a quel momento, i Salvagnin lavoravano con due strumenti: le mappe di produzione, che davano informazioni sulle zone con maggiore o minor resa all'interno di ciascun campo, e le analisi del terreno, effettuate ogni quattro anni in maniera intensiva (ogni due ettari di terreno circa). «Un anno e mezzo fa, grazie ancora una volta al professor Basso - continua a raccontare Massimo Salvagnin - abbiamo conosciuto e potuto applicare il sistema Arp, un brevetto francese che in Italia è diffuso dalla Soing, una società con sede a Livorno». Sfruttato inizialmente in viticoltura, l'Arp fun-



ziona in base al principio della conducibilità elettrica. In pratica è costituito da un carrello con ruote dentate che emettono e raccolgono impulsi elettrici a tre livelli di profondità: 50, 100 e 200 centimetri. Il segnale raccolto varia a seconda della tessitura del terreno ed è quindi in grado di ricostruirne la composizione.

«Il grosso vantaggio del sistema consiste nella velocità di esecuzione: agganciato ad un quadriciclo a motore, può coprire decine di ettari in un giorno. La mappatura va fatta una sola volta, poi è sempre valida».

Con l'analisi Arp Salvagnin ha chiuso il cerchio: «Conosciamo la struttura del terreno, la presenza di elementi nutritivi grazie ai campionamenti georeferenziate e le produzioni di ogni zona attraverso le mappe di produzione. Inoltre abbiamo mappe sulla sostanza organica, la salinità e le pendenze. Incrociando i dati - e aggiungendo ovviamente la nostra esperienza e conoscenza diretta dell'azienda - possiamo fare una vera agricoltura di precisione».

Lavorazioni futuristiche

Per cominciare, ogni intervento effettuato a Porto Felloni si avvale della guida automatica. In pratica l'operatore non tocca nemmeno il volante: entra in campo, preme il pulsante e lascia fare al satellite.

Questo, però, è il "livello base". Per le concimazioni - e da quest'anno anche per semine e diserbi - si applica il dosaggio variabile. Realizziamo delle mappe - spiega Massimo - che

Da sinistra, Luciano e Massimo Salvagnin.



Az. Porto Felloni

La semina del mais a rateo variabile nell'azienda Porto Felloni.

indicano, zona per zona, dove dare più o meno concime e dove mettere più seme perché il terreno lo sopporta. Le carichiamo nel computer dell'attrezzo e l'operatore a quel punto deve soltanto controllare dove va il trattore». Lo spandiconcime, invece, aumenta o riduce i dosaggi e la botte da diserbo (altra novità del 2013) interrompe l'erogazione in prossimità di fossi e capezzagne. «In più aumenteremo i dosaggi sui terreni argillosi e li ridurremo sui sabbiosi, per evitare rischi di fitotossicità». La botte sarà usata anche per distribuire concime azotato liquido a dosaggio variabile.

Nel realizzare le mappe si tiene conto, ovviamente, dell'obiettivo e del tipo di lavoro che si deve realizzare. «Per la semina prendiamo in considerazione la struttura del terreno e la disponibilità di acqua: aumentiamo il seme nelle aree di campo più fertili e lo riduciamo sui suoli poco produttivi. Lo stesso vale per il concime: inutile usarne molto su terreni che, per esempio a causa della salinità, non producono. Quando invece - continua Salvagnin - le scarse rese sono

imputabili a carenze nutrizionali, naturalmente aumentiamo i dosaggi di concime per correggere il difetto».

I risultati sono, come già scritto, d'eccezione. «Abbiamo effettivamente rese superiori alla media; ma ci sono altri benefici, non meno importanti. Per esempio, usiamo i mezzi tecnici soltanto dove serve e con il massimo dell'efficacia» ci dice il nostro interlocutore. «Inoltre, la guida automatica fa risparmiare gasolio, riduce i tempi di lavorazione, e consente - in caso di necessità - di intervenire anche in orari notturni. Infine, diminuisce il numero di passaggi necessari e di conseguenza il compattamento».

«Per certe attività, come il livellamento, il sistema satellitare è straordinario», conclude Salvagnin. «Si lavora in presenza di polvere o nebbia, senza dover spostare treppiedi e con una precisione al centimetro. Possiamo fare le sarchiature di notte passando esattamente tra le file del mais e molte altre cose. Quando si toccano con mano le potenzialità di questi sistemi, non si torna più indietro». ■