

LA SPERIMENTAZIONE Consente di distribuire l'esatta dose di fertilizzante di cui ogni porzione di campo ha bisogno

Concimazione di precisione in risaia, si può fare

I vantaggi: aumenta la produzione e riduce l'insorgere di attacchi fungini e i rischi di allettamento

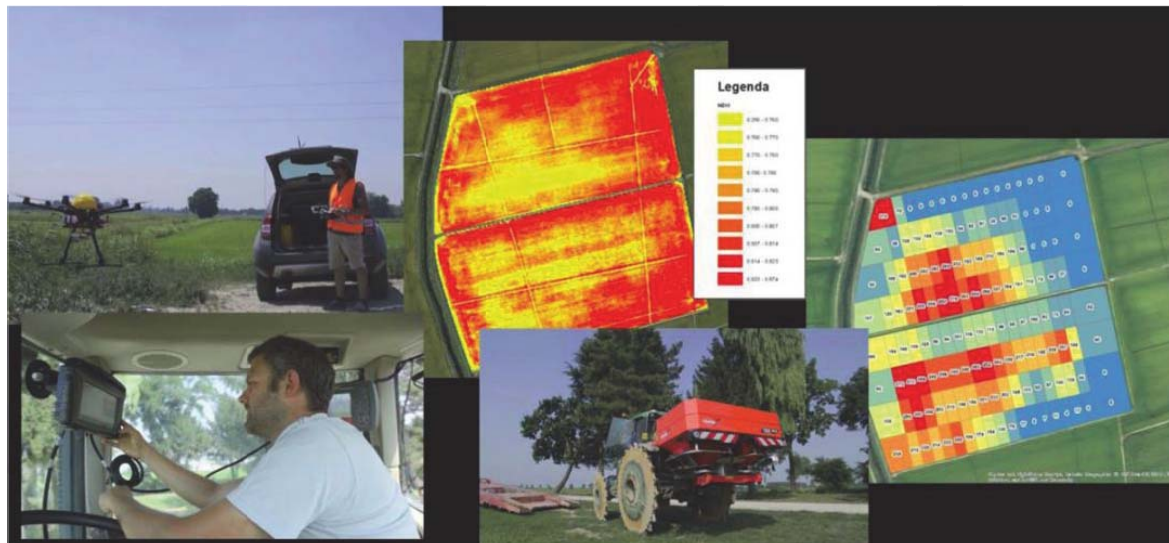
Gian Luca Rognoni, Alberto Finzi¹, Claudio Bergonzi², Stefano Sgrelli³

L'agricoltura di precisione è un metodo di produzione che si sta affermando sempre di più con il progredire dello sviluppo tecnologico e la riduzione dei costi d'investimento. I principi dell'agricoltura di precisione, tra cui l'applicazione differenziata dei mezzi di produzione, sono oggi messi in pratica per l'esecuzione di molteplici operazioni colturali, tra le quali la concimazione riveste un ruolo fondamentale.

La concimazione di precisione consente di distribuire l'esatta dose di concime di cui ogni porzione di campo ha bisogno, aumentando la produzione, riducendo l'insorgere di attacchi fungini e i rischi di allettamento. Per arrivare a questo risultato è necessario poter quantificare e georeferenziare lo stato nutrizionale della coltura attraverso l'utilizzo di un indice di vigore, tradurlo in un indice di vigore, e allestire un cantiere di lavoro che riesca a localizzarlo dove necessario.

La metodologia utilizzata

Questa tecnica si mette in pratica utilizzando specifiche tecnologie: una camera multispettrale montata su un drone, per ricavare l'indice di vigore vegetativo; un software GIS (Geographic Information System) per l'elaborazione delle immagini e mappe, uno spandiconcime "a rateo variabile"; un monitor in grado di gestire operatrici a rateo variabile. La fattibilità della concimazione di precisione si concretizza solo se, per ogni gruppo varietale, a livello sperimentale è stata definita la curva



di calibrazione agronomica, ossia quel modello che correla l'Indice di vigore con una specifica dose di azoto.

La sperimentazione

A partire dal 2014 il nostro gruppo di lavoro formato da agronomi e aziende operanti nel settore delle riprese aeree e nei sistemi informativi territoriali, con il supporto scientifico di Ente Nazionale Risi e Università di Torino, ha deciso di scommettere sull'introduzione di questa tecnica innovativa nelle aziende risicole. Dopo i primi anni di test, nel 2017 il lavoro ha preso forma a scala aziendale e ha visto coinvolte 12 aziende agricole che hanno valutato gli effetti della concimazione azotata a dose variabile su 8 varietà di riso (Carnaroli, Volano, Leonidas, Karnac, Caravaggio, Selenio, Centauro, Sole) su 330 ha complessivi.

Il metodo di lavoro prevede una prima analisi

dell'azienda per conoscere la storia della coltura, le caratteristiche dei suoli aziendali, le pratiche agronomiche utilizzate (lavorazione del terreno, tipo di semina ecc.), al fine di individuare eventuali criticità. Al momento opportuno viene pianificato ed eseguito il volo del drone. L'epoca ottimale di esecuzione del volo coincide con la fase fenologica del riso di differenziazione della pannocchia, momento in cui la pianta inizia a "programmare" la produzione. La camera multispettrale scatta le foto del campo, queste foto vanno poi a comporre un'unica immagine sulla quale si calcola l'indice di vigore vegetativo e di seguito la dose di azoto. La mappa ottenuta, per essere leggibile e utilizzabile dallo spandiconcime, deve essere adattata alla larghezza di lavoro normalmente impiegata in azienda. A questo punto è possibile parlare di mappa di prescrizione della concimazione azotata, caricabile sul monitor del trattore che comanda lo spandiconcime.

La collaborazione con l'agricoltore

Un aspetto importante da sottolineare nell'approc-

cio della nostra proposta all'azienda agricola risiede nella collaborazione con l'agricoltore più che nella consegna di una ricetta da applicare a occhi chiusi. Il risultato del nostro lavoro si può definire come un sistema di supporto alle decisioni, che fornisce all'agricoltore un'indicazione di concimazione che qualitativamente spesso è molto vicina alla sua idea, ma in termini quantitativi ha molte volte evidenziato differenze di dosaggi nelle diverse zone del campo che anche l'occhio più esperto non riesce a definire. In termini pratici ciò si traduce, nel momento in cui si arriva in azienda con la mappa di prescrizione, nella discussione con l'agricoltore, al fine di

scegliere la miglior soluzione rispetto alla specifica condizione di ogni appezzamento.

I risultati

I risultati del 2017 evidenziano incrementi generalizzati di produzione per le varietà considerate, precisando che per ogni varietà, in ogni azienda, era presente una quota di superficie gestita come da prassi aziendale la cui produzione è stata utilizzata come riferimento produttivo.

Nello specifico per il Carnaroli si è avuto un incremento di resa del 10% (superficie trattata 35 ha, superficie "testimone" 15 ha); così come per il Volano (superficie trattata 60 ha, superficie "testimone" 18

ha); per il Sole CL è stato ottenuto un +7% (superficie "testimone" 27 ha); mentre per il Centauro un +12% (superficie "testimone" 10 ha).

Gli sviluppi futuri

Nel prossimo futuro e già dal 2018, oltre a consolidare l'esperienza sui gruppi Lungo A e Tondo, si prevede di ampliare il panorama varietale introducendo anche il gruppo dei Lunghi B e laddove possibile, a partire dalla mappa di vigore e dalle mappe di produzione ottenute l'anno scorso, fare valutazioni su tutte le concimazioni a partire da quella di presemi-

¹Studio Associato Barbieri Rognoni, Casteggio (PV)

²ACR Progetti srl, Pavia

³Salt and Lemon, Ivrea (TO)

Nel 2017 il lavoro iniziato nel 2014 ha preso forma a scala aziendale e ha visto coinvolte 12 aziende agricole che hanno valutato gli effetti della concimazione azotata a dose variabile su 8 varietà di riso

Accredia promuove il Laboratorio del CRR

Nel mese di dicembre 2017 si è svolta la periodica verifica ispettiva, da parte dell'Ente di Accreditamento Nazionale, Accredia, relativamente alle attività del Laboratorio Chimico Merceologico.

Un team di tre ispettori ha valutato i requisiti gestionali e tecnici del Settore Chimico e Merceologico e di Biologia Molecolare del Laboratorio ritenendolo pienamente conforme alla norma UNI EN ISO/IEC 17025.

Si riporta il giudizio sintetico rilasciato da Accredia: «Non si rilevano aree di

debolezza. La struttura e il livello di controllo del sistema di gestione, il dettaglio tecnico presente nella documentazione, l'assicurazione qualità e la rintracciabilità dei dati, la competenza del personale sono i punti di forza del Laboratorio. La gestione complessiva del sistema è elevata».

Il Laboratorio Chimico Merceologico dell'Ente Nazionale Risi può pertanto continuare a fregiarsi della conformità all'accreditamento, mantenuto con continuità ormai da oltre 10 anni.





Calciocianamide

Ideale e costante
l'erogazione dell'azoto

Calcio prezioso
per le piante ed il terreno

Piante più sane
e più resistenti

Per informazioni:
Agreko | Via Peter Anich 8 | 39011 Lana | Tel: +39 0473 550 634 | info@agreko.eu | www.calciocianamide.com

AlzChem AG | Dr.-Albert-Frank-Str. 32 | 83308 Trostberg | Germany

made in Bavaria
WWW.ALZCHEM.COM