

ViGIS Corteva: l'agricoltura di precisione alla portata di tutti

L'agricoltura italiana si estende su un territorio caratterizzato da una ricchezza di agro-ecosistemi unica al mondo, che necessita di soluzioni e approcci agronomici differenziati.

Partendo da questo concetto, Corteva ha costruito un percorso tecnico fondato sulla conoscenza dei suoli per affiancare gli agricoltori nell'adozione delle più innovative tecnologie agronomiche e digitali per produrre mais italiano in modo sostenibile.

Questo approccio è frutto di circa 20 anni di attività dei Laboratori agronomici Pioneer che hanno permesso di analizzare e conservare più di 200.000 campioni di suolo italiano.

La piattaforma ViGIS Pioneer

ViGIS è la piattaforma di Pioneer sviluppata per consentire alle aziende agricole italiane di accedere liberamente al monitoraggio da remoto con un sistema di rilevazione da satellite dello stato delle colture. ViGIS elabora le immagini satellitari e fornisce indicazioni in tempo reale sulla condizione della copertura vegetale attraverso indici quali NDVI, NDWI e SAVI; ciò permette di individuare tempestivamente le zone del campo in cui sono presenti difformità nello sviluppo, nella salute o nell'efficienza fotosintetica delle piante.

Ma il principale punto di forza della piattaforma ViGIS è quello di essere una vera e propria banca



dati dei suoli aziendali: tutte le analisi del terreno eseguite dal Laboratorio **Corteva AGROLAB** sono rese disponibili e facilmente consultabili. Per ogni appezzamento mappato è possibile risalire all'analisi di ogni parametro della fertilità fisica e chimica del suolo, così da poter valutare la presenza di carenze o fattori limitanti.

Con il progredire della tecnologia digitale e l'evoluzione dei sistemi di distribuzione a rateo variabile ViGIS permette di eseguire:

- piani di concimazione a rateo variabile per azoto, fosforo e potassio con efficientamento degli apporti organici;
- semina del mais a rateo variabile in funzione dell'ibrido scelto per quel particolare appezzamento.

Tutte le prescrizioni a rateo variabile sono esportabili in shapefile per poter essere utilizzati su spandiconcime e seminatrici.

Analisi del terreno 4.0

Il progredire della tecnologia digitale e l'evoluzione dei sistemi di gestione a rateo variabile ha stimolato il progresso delle tecniche analitiche che oggi consentono al Laboratorio Corteva di analizzare fino a 800 campioni di suolo ogni settimana, fornendo il cartellino completo della fertilità.



Ogni 5-7 giorni è previsto l'aggiornamento dei dati che saranno consultabili per un anno o scaricabili in formati geocodificati con pixel da 25m².

Il passaggio dal verde intenso, al giallo e arancione e rosso rappresenta un incremento del livello di stress

Sulle superfici dove si decide di lavorare in rateo variabile attraverso la piattaforma Vi-GIS è possibile individuare punti di campionamento dei suoli con due diverse modalità:

- campionamento «libero»: i punti di campionamento di suolo vengono individuati basandosi sull'analisi dei valori di NDVI del campo (valori di NDVI basso quindi con potenziali problematiche). Per una coltura come il mais è rischioso dare consigli di investimento o fertilizzazione basandosi esclusivamente su questo parametro;

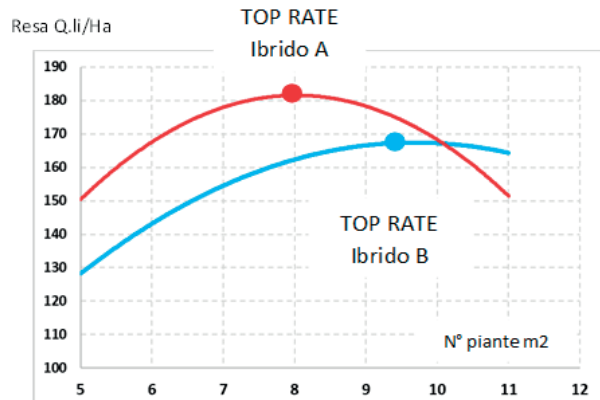
- campionamento su griglia a maglia regolare. Viene creata una griglia di campionamento georeferenziata dimensionata sulla geometria del campo. I punti di campionamento, essendo geolocalizzati, vengono esportati e utilizzati direttamente dall'operatore, il quale con un quad dotato di carotatore automatico può muoversi ed eseguire un elevato numero di campionamenti (fino a 400 su una superficie di 20 ha).

I dati analitici prodotti, fisici e chimici, sono successivamente interpolati geospazialmente così da poter creare le mappe di variabilità per ogni singolo parametro determinato. Una volta approfondita la conoscenza del suolo viene elaborato un piano di fertilizzazione georeferenziato, tarato sulla coltura, sulla resa attesa e basato sulle dotazioni ed efficienze di N, P e K native del terreno.



ATV/QUAD Corteva con campionatore automatico e software di georeferenziazione

Curve di produttività di due ibridi in funzione della densità di semina in suolo franco-limoso



Curve di produttività suolo franco-limoso ibrido A vs ibrido B

Pioneer Planting Program

Il potenziale produttivo genetico di ogni ibrido viene espresso in funzione di 3 fattori principali: ambiente di coltivazione, suolo e gestione agronomica.

Partendo da questa considerazione di base gli agronomi Pioneer hanno implementato una capillare rete di prove agronomiche per la valutazione degli ibridi Pioneer con diversi range di variabilità pedologica e gestionale (per fertilità e apporti idrici). Per ogni parcella sperimentale è stato raccolto un campione di granella o trinciato per valutare i principali parametri qualitativi. Questa immensa mole di dati ha permesso di sviluppare curve di produttività ibrido-specifiche, basate su insiemi di algoritmi, a diversi livelli di investimento e per differenti tipologie di suolo e variabili agronomiche di campo così da rispondere alle esigenze di ogni maiscoltore italiano.

Questo progetto è il Pioneer Planting Program un approccio unico che permettere di individuare il corretto livello di investimento di semina per valorizzare le migliori genetiche Pioneer, interpolando i dati della sperimentazione agronomica e quelli dell'analisi del suolo. ●



PIONEER®



CORTEVA™
agriscience