L'INFORMATORE AGRARIO
DAL 1945
LIBERO, COMPETENTE, INNOVATIVO

informatoreagrario.it

Linkdapa, dati preziosi per le rese dei cereali

Nella cerealicoltura, a differenza di altri contesti, alcune tecniche di **agricoltura di precisione** che includono l'utilizzo di algoritmi di analisi dati si sono fatte particolarmente apprezzare. Parliamo, ad esempio, delle **mappe di resa e di prescrizione**, che hanno trovato uno spazio crescente in un comparto già propenso alla meccanizzazione e alla digitalizzazione.

I **sistemi per la raccolta dei dati di resa** permettono di verificare, con elevata precisione, i risultati dell'annata agraria. Le mappe di resa così prodotte, oltre a fornire una fotografia della reale situazione di campo possono anche essere utilizzate per diversi obiettivi, come **valutazioni strutturali del campo** o la concimazione delle colture nella stagione successiva. In particolare, sono in grado di «guidare» la costruzione di mappe di prescrizione, ovvero quegli strumenti **necessari per applicare sistemi a rateo variabile** che permettono di fornire input in quantità differenti nelle diverse aree del campo. Sono molto diffuse per la concimazione e la semina, cioè due dei costi principali nella coltivazione cerealicola.

Le mappe di prescrizione assicurano un'**ottimizzazione dell'utilizzo degli input**.

Esistono diverse tecniche per calcolare le mappe di prescrizione. Ad esempio, quelle per la semina si basano, in genere, sulla resa dell'anno precedente e sulle caratteristiche del suolo (come la tessitura). Quelle per la concimazione, invece, utilizzano frequentemente gli indici di vegetazione calcolati da satellite in date prossime a quella di concimazione, ma talvolta anche i dati di resa degli anni precedenti per identificare le corrette dosi da somministrare.

Progetto e partner coinvolti

Il progetto **Linkdapa – Linking multi-source data for adoption of precision agriculture** – dedicato ai cereali autunno-vernini ha come obiettivo quello di fornire un accesso semplice ed efficiente a tali tecnologie, elaborando un modulo software che potrà essere utilizzato dagli agricoltori a partire dal 2022.

Il consorzio Linkdapa vede la partecipazione di 4 partner: capofila del progetto è l' **Università di Reading**, che sviluppa i modelli previsionali; l'**Università di Hoheneim**

coordina le campagne di raccolta dei dati in campo e collabora alla realizzazione dei modelli; **Agricolus**, azienda umbra che ha sviluppato l'**omonima piattaforma per la gestione agronomica**, si occupa della creazione della componente software per l'integrazione della soluzione proposta e dell'interfaccia utente; **John Deere** integra automaticamente nel software i dati raccolti dai sistemi di campo.

La soluzione, pienamente integrata in Agricolus, sarà commercializzata a partire dal prossimo anno e, parallelamente al supporto alle decisioni agronomiche che la piattaforma offre, fornirà strumenti preziosi per la produzione cerealicola.

Durante il progetto, iniziato nel 2020, sono stati elaborati algoritmi in grado di utilizzare la grande quantità di dati raccolti in campo per ottenere **mappe di previsione di resa e proteine**.

Queste mappe sono prodotte durante la stagione colturale e permettono di conoscere la variabilità spaziale della resa e della qualità del prodotto prevista per l'annata in corso. Le mappe di previsione della resa, come già precisato, rappresentano una base molto importante per il calcolo delle mappe di prescrizione e per ulteriori valutazioni da fare a livello di campo.

Il modulo sarà integrato nella piattaforma Agricolus e le sue funzionalità permetteranno all'utente di:

- visualizzare **dati sintetici relativi ai campi**, come la resa media (da modello previsionale o da dati di resa), l'indice di vegetazione medio, la varietà;
- calcolare le **mappe di previsione delle rese del frumento tenero** già in tempo utile per la seconda concimazione (marzo), in modo da poter calcolare efficacemente le mappe di prescrizione;
- calcolare le **mappe di previsione delle proteine durante la stagione colturale** per permettere di quantificare correttamente la terza concimazione; caricare le mappa di resa raccolte;
- calcolare le **mappe di prescrizione dei fertilizzanti**.

Gli algoritmi previsionali di resa e proteine sono stati sviluppati grazie ai dati ottenuti da **prove sperimentali condotte in più di 15 campi distribuiti tra Italia, Germania e Regno Unito**, raccolti in 3 differenti annate agrarie per assicurare la rappresentatività del dato e la robustezza dei modelli in diverse condizioni geografico-ambientali.

I modelli sviluppati si basano su tecniche probabilistiche di machine-learning e sono in grado di adattarsi a nuovi input presenti. L'interfaccia è stata sviluppata mediante il coinvolgimento attivo degli agricoltori, che hanno espresso i loro bisogni e le preferenze nei confronti delle funzionalità e degli algoritmi implementati. Il progetto è finanziato da **Eit Food**, l'organo europeo di riferimento per l'innovazione nel settore agroalimentare.

Ulteriori informazioni

© 2019 Edizioni L'informatore Agrario S.r.l. - OPERA TUTELATA DAL DIRITTO D'AUTORE