

PROGETTO

“BIG-data: nuovo strumento per la competitività della filiera VITI-Enologica”



CAPOFILA: Università Cattolica del Sacro Cuore (Piacenza)

PARTNER:

- Colli Romagnoli Società Cooperativa Agricola
- Terre Cevico Società Cooperativa Agricola
- Società Agricola Podere Pradarolo S.R.L.
- Azienda Agricola Il Poggiarello S.S. Società Agricola
- Irecoop Emilia-Romagna Società Cooperativa

Con la collaborazione di consulenti esterni:
Image Line e **Latitudo** (società informatica)

DURATA DEL PROGETTO:

da marzo 2021 a marzo 2023



UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo Agricolo
per lo Sviluppo Rurale



Regione Emilia-Romagna

L'Europa investe nelle zone rurali

Progetto finanziato nell'ambito del REG. (UE) N. 1305/2013 - PSR 2014/2020 - MISURA 16 - Tipo di operazione 16.1.01 – sottomisura 16.1 “Sostegno per la costituzione e la gestione dei gruppi operativi del PEI in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura” - FA 3A.

Obiettivi generali e specifici

L'obiettivo primario e generale del Piano BIG-VITE è stato strutturare e testare l'efficacia, per la filiera viti-vinicola, di un protocollo operativo che consenta ai vari attori della filiera non solo di familiarizzare con lo strumento dei Big Data ma, soprattutto, di capire che la qualità delle informazioni derivabili da queste analisi può portare a scelte aziendali più performanti, ad una gestione più sostenibile dell'impresa e alla definizione di strategie di business più mirate ed efficaci.

Nello specifico:

1. Predisporre uno strumento informatico – in termini tecnici “cruscotto” - che, a partire da un database grezzo iniziale e non organizzato di dati di conferimento uve (es. anno, azienda, vitigno, tipologia commerciale vino, produzione, grado alcolico potenziale, monte gradi, etc.) fornisca, in tempo reale, elementi di sintesi, visualizzazione e interpretazione chiari e immediati;
2. estendere il “cruscotto” a tutte le imprese viticole coinvolte nel Piano adattandolo alla specificità dei dati disponibili e alle relative esigenze di pianificazione e commercializzazione;
3. a livello di “data capture” (fonti di dati disponibili), associare i dati agronomici alle caratteristiche principali dei suoli e del clima relativo all'areale di ubicazione dei vari partner aziendali;
4. lavorando sul database accorpato raggiunto nell'obiettivo 3, verificare gli elementi operativi relativi a: i) eventuale trasformazione dei dati; ii) analisi dei dati (es. tipi di output, elementi decisionali, etc.); iii) strumenti di marketing (cambio di strategia, pianificazione panorama varietale, etc.); iv) problematiche relative a ownership e privacy dei dati. Tali elementi di verifica saranno riuniti in un documento finale di linee guida;
5. Trasferimento su larga scala delle innovazioni messe a punto

Risultati ottenuti

Il progetto ha ottenuto tre tipologie di risultati:

- Risultati descrittivi: strumenti che descrivono la situazione presente o passata del processo aziendale, consentendo di accedere ai dati in maniera interattiva e di visualizzare in modo sintetico e grafico i principali indicatori di prestazione. In particolare, vengono visualizzati i seguenti dati (Figura 1):
 - Anagrafe aziendale (geolocalizzazione dei vigneti)
 - Caratteristiche del vigneto (varietà, portainnesto, sesto d'impianto ecc.)
 - Conferimento uve (parametri quali-quantitativi)
 - Dati meteorologici (passati e previsionali)
 - Dati del suolo (parametri fisici e chimici)
 - Indici bioclimatici (indice di Winkler, indice di Huglin, indice HTC, somma della T° massima, somma della radiazione e indice di siccità) calcolati per l'intero ciclo vegetativo e per le sottofasi fenologiche (germogliamento-fioritura, fioritura-invaiaitura e invaiaitura-maturazione)

- Risultati prescrittivi: strumenti avanzati che, insieme con l'analisi dei dati, sono capaci di proporre soluzioni operative/strategiche sulla base delle analisi svolte. Nello specifico, una diagnosi precoce di stress idrico in vigneto attraverso una calibrazione e successiva validazione di un modello che simula l'andamento del contenuto idrico durante la stagione (Figura 2 e 3). Nel bilancio idrico sono stati impostati due allarmi di stress idrico: allarme moderato al 60% della riserva idrica utile (colore giallo) e allarme severo al 50% della riserva idrica utile (colore rosso).
- Risultati predittivi: strumenti avanzati in grado di prevedere eventi futuri. Nel caso di BIGVITE, un modello previsionale delle principali fasi fenologiche: germogliamento, fioritura e invaiatura (Figura 4). Il modello, oltre ai dati pedoclimatici, tiene in considerazione le date reali delle fasi fenologiche stimate nel 2021 e 2022 in tutti i vigneti monitorati.



Fig. 1 Esempio di risultati descrittivi



Fig.2. Calibrazione del modello, attraverso misure di luce intercettata (a) e di scambi gassosi (b), nel vigneto sperimentale dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza durante la stagione 2022

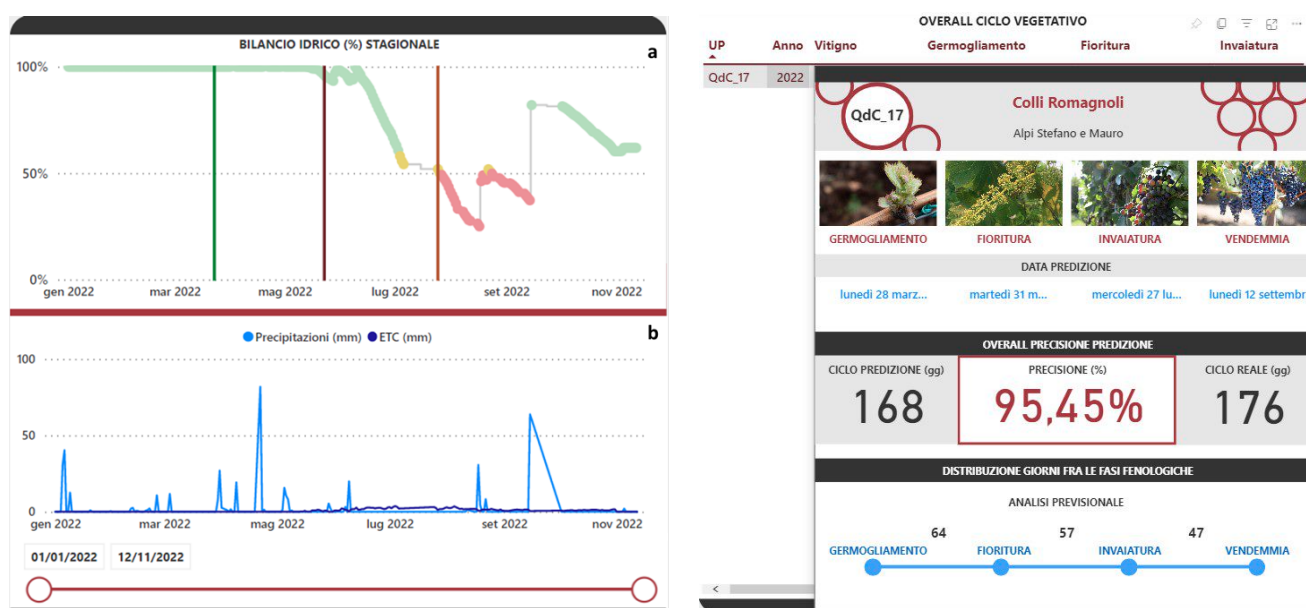


Fig. 3 Andamento del contenuto idrico (a) e visualizzazione delle precipitazioni e dell'evapotraspirazione effettiva (b) su uno dei vigneti monitorati

Fig. 4 Previsione delle principali fasi fenologiche e percentuale di precisione su uno dei vigneti monitorati