

App, dss, sensori: una panoramica sulle novità in viticoltura



L'**intelligenza artificiale** (Artificial intelligence – Ai) è sicuramente uno degli argomenti più discussi negli ultimi anni e, allo stesso tempo, carico di aspettative da parte degli agricoltori. In realtà con il termine intelligenza artificiale si intende la capacità di un sistema elettronico di riprodurre le funzioni di apprendimento tipiche degli esseri umani (**deep learning**) con l'obiettivo di risolvere problemi di tipo

complesso.

Sistemi per la rilevazione della qualità dell'uva

Nella moderna viticoltura la gestione della qualità delle uve in vigneto rappresenta uno degli aspetti principali al fine di raggiungere gli obiettivi enologici prefissati e ottenere quindi buoni risultati durante la vinificazione. La **gestione pre-vendemmiale della qualità** rappresenta un argomento di fondamentale importanza, soprattutto se correlato con gli scenari di cambiamento climatico.

Smart analysis

Per semplificare la determinazione analitica dei principali componenti qualitativi dell'uva e del vino l'azienda DNAPhone, nata all'interno del Dipartimento di ingegneria dell'Università di Parma, ha lanciato all'inizio del 2018 Smart analysis, uno **spettrofotometro portatile** che sfrutta l'analisi enzimatica per restituire valori analitici di grado zuccherino, alcolico, azoto prontamente assimilabile, acidità, colore, antociani e altri parametri utili per la successiva vinificazione.

Lo spettrofotometro è pilotato da **un'app** e accompagnato da una piattaforma in cloud per la gestione delle analisi in modo da avere una tracciabilità completa, dal campo alla bottiglia.

Attualmente Smart analysis viene utilizzato da molte realtà italiane e si sta diffondendo anche in altri Paesi europei ed extra europei, grazie alla sua praticità e capacità di valutazione analitica dello stato di **maturazione delle uve** sia in campo sia in cantina.

Bacchimeter®

Con la stessa idea di fondo l'azienda francese Force-A ha recentemente lanciato sul mercato vitivinicolo Bacchimeter®, un **fluorimetro portatile** per determinare la maturità fenolica (antocianine nella buccia) delle uve a bacca rossa. A seconda del tipo di sottoscrizione è possibile ottenere valori per appezzamento o mappe di variabilità di maturazione all'interno del vigneto.

Tale strumento consente un'ottica di vendemmia differenziata o scalare al fine di permettere il raggiungimento della completa maturazione ad alcune aree del vigneto o per pianificare interventi sulla chioma al fine di modificare l'allocatione dei fotosintetati nel grappolo.



Bacchimeter: fluorimetro portatile per determinare la maturità fenolica

4Grapes®

Un altro esempio di applicazioni tecnologiche per il monitoraggio della qualità è quello rappresentato dall'applicazione 4Grapes® e dall'Indice Bigot.

Questa applicazione, oltre a permettere la **georeferenziazione** di 9 parametri osservati in campo e legati alla qualità dell'uva, permette di identificare le principali ampelopatie attraverso analisi di immagine basata sull'intelligenza artificiale. In questo modo le osservazioni e le deduzioni dell'occhio umano vengono affiancate dalle tecniche di **computer vision** al fine di rendere più rapido ed efficace il monitoraggio.

4Grapes® e l'Indice Bigot rappresentano un valido strumento di autovalutazione aziendale utile al fine di programmare al meglio la vendemmia. Il fatto che in meno di un mese la nuova versione dell'applicazione abbia già registrato più di **1.000 download** è sicuramente indice di successo.

Tratto dall'articolo pubblicato su *L'Informatore Agrario* n. 13/2020

App, dss, sensori: una panoramica sulle novità

di F. Marinello, M. Sozzi, A. Cogato, L. Sartori

L'articolo completo è disponibile per gli abbonati anche su Rivista Digitale