



Grape-HAND: un prototipo ottico portatile per la determinazione dei parametri di qualità delle uve

Perchè sviluppare questa tecnologia?

Il monitoraggio della maturazione delle uve direttamente in campo è diventato sempre più fondamentale, sia per garantire materie prime di alta qualità, sia per aiutare i produttori di vino a prendere decisioni puntuali.

Un altro fattore importante da considerare è la sostenibilità. Le analisi chimiche richiedono l'uso di reagenti chimici, oltre a una grande quantità di tempo e personale qualificato. Le **analisi ottiche sono una valida alternativa.**

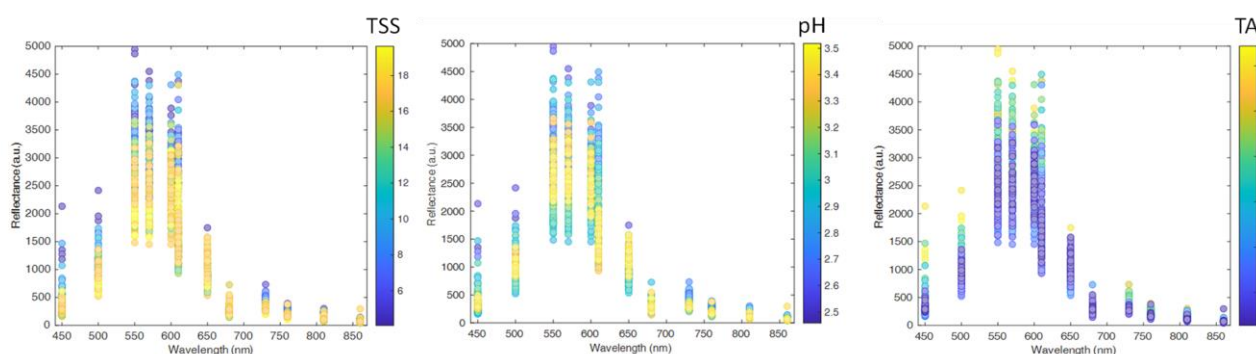
La maggior parte degli spettrofotometri disponibili in commercio sono dispositivi da banco proibitivamente costosi che non possono essere utilizzati per misure in vigneto. I ricercatori stanno concentrando i loro sforzi per garantire che questo tipo di analisi mantenga le sue eccellenti prestazioni utilizzando però **strumenti semplici, portatili e facili da usare.**

Grape-HAND è un prototipo portatile a basso costo che lavora nel range del visibile e del vicino infrarosso. E' stato sviluppato e utilizzato per valutare le caratteristiche qualitative delle uve anche grazie al **Progetto ADAM.**



Dopo aver effettuato le acquisizioni ottiche sui campioni durante le campagne sperimentali, i dati sono stati analizzati mediante diverse tecniche di **analisi statistica multivariata.**

Confrontando poi i risultati dei dati ottici con i risultati delle analisi di laboratorio di riferimento è stato possibile creare dei modelli in grado di **predire alcuni parametri qualitativi** delle uve: solidi solubili totali, acidità titolabile e pH.



Il prototipo è in grado di fornire dati essenziali per aiutare gli operatori a prendere decisioni rapide e obiettive, promuovendo un approccio sostenibile e **viticoltura 4.0.**