

# La fotonica applicata alla viticoltura di precisione

## FOTONICA: la scienza della generazione, del controllo e del rilevamento della luce

Qui presentiamo alcune delle sue applicazioni nell'ambito della viticoltura di precisione!

### I nostri obiettivi

- Validare tecniche fotoniche innovative **non distruttive di monitoraggio prossimale e remoto** per la stima delle rese e della maturità fenolica delle uve.
- Sulla base delle informazioni ottenute, effettuare **microvinificazioni** differenziate per valutare le potenzialità della metodologia nella definizione di **profili qualitativi diversi**, rispetto alla vendemmia indifferenziata di una zona controllo

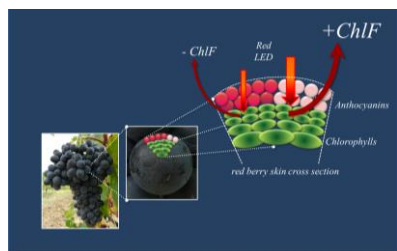
### Monitoraggio prossimale

Mappatura con tecnica non distruttiva della quantità di antociani e zuccheri dell'uva.



Si basa sulla misura della **fluorescenza** emessa dalla clorofilla contenuta negli acini, eccitata a diverse lunghezze d'onda: all'aumentare della concentrazione di antociani, diminuisce il segnale di fluorescenza emesso.

p.s. cosa è la fluorescenza?  
Scan me!

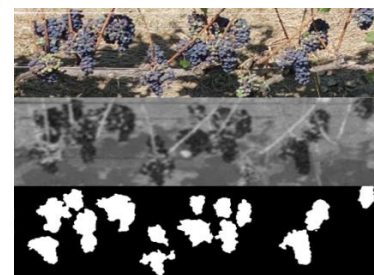


### Monitoraggio da remoto

Mappatura con droni muniti di fotocamere, ottimizzati per rilievi rapidi in alto dettaglio dei grappoli.



Monitoraggio della produzione e sviluppo di algoritmi per il riconoscimento dei grappoli. Stima delle rese.



Analisi cromatica per la stima della maturazione fenolica.

Vuoi più info su questo progetto?  
Scan me!



**Risultati:** l'applicazione di queste tecnologie ha permesso di differenziare due zone del vigneto, caratterizzate da vigoria delle piante e indici di antociani diversi, confermati poi dalle diverse caratteristiche dei vini ottenute dalle microvinificazioni differenziate!

