



Viticultura di precisione, come produrre vini salubri e sostenibili

A fronte della maggiore richiesta dei consumatori di vini biologici, le nuove tecnologie consentono di minimizzare l'impatto ambientale in vigna e il processo enologico, intervenendo là dove sia necessario senza ricorrere alla chimica. Ecco quali sono

Il **vino biologico senza solfiti aggiunti** rappresenta la nuova sfida del mondo enologico a seguito della crescente domanda dei consumatori di prodotti salubri e sostenibili. Questo ha condotto allo sviluppo di **tecniche innovative di gestione della vite** con minor impatto ambientale come la viticultura di precisione, che integra tecnologie a pratiche agronomiche per ottenere un'agricoltura più "pulita" senza l'uso di anticrittogamici. Infatti, si migliora la salute del

vigneto e la qualità del vino ottimizzando l'impiego di acqua, prodotti fitosanitari e fertilizzanti.

La viticoltura di precisione a supporto della difesa del vigneto

La **viticoltura di precisione si basa sul rilievo dei dati** mediante sistemi satellitari, sensori collegati a Sistemi di Posizionamento (GPS, Global Positioning System) e droni. In tal modo, i viticoltori possono analizzare singole porzioni di vigneto acquisendo informazioni precise sulle variazioni di umidità, sullo stato dell'aria e dei suoli. Sistemi di calcolo sofisticati le inviano in tempo reale e riescono a predire i cambiamenti futuri, prevenendo le malattie.

Gli strumenti utilizzati

In particolare, nella viticoltura di precisione, le principali tecniche di raccolta dei dati si suddividono in due gruppi:

1. il **telerilevamento** (*Remote sensing*): viene effettuato da un satellite, aereo o drone per monitorare a distanza fattori come la variabilità delle caratteristiche del terreno o dello sviluppo vegetativo della chioma;
2. Il **rilievo prossimale** (*Proximal sensing*): prevede l'utilizzo di varie tipologie di **sensori di monitoraggio** per analizzare chioma, terreno o livello di maturità dei grappoli.

I dati rilevati vanno riportati nelle **mappe georeferenziate che identificano lo stato di salute dei vigneti**. Si individuano così le zone da trattare con azioni differenziate come concimazione e somministrazione di acqua, riducendo gli sprechi e migliorando la produttività in ottica sostenibile.



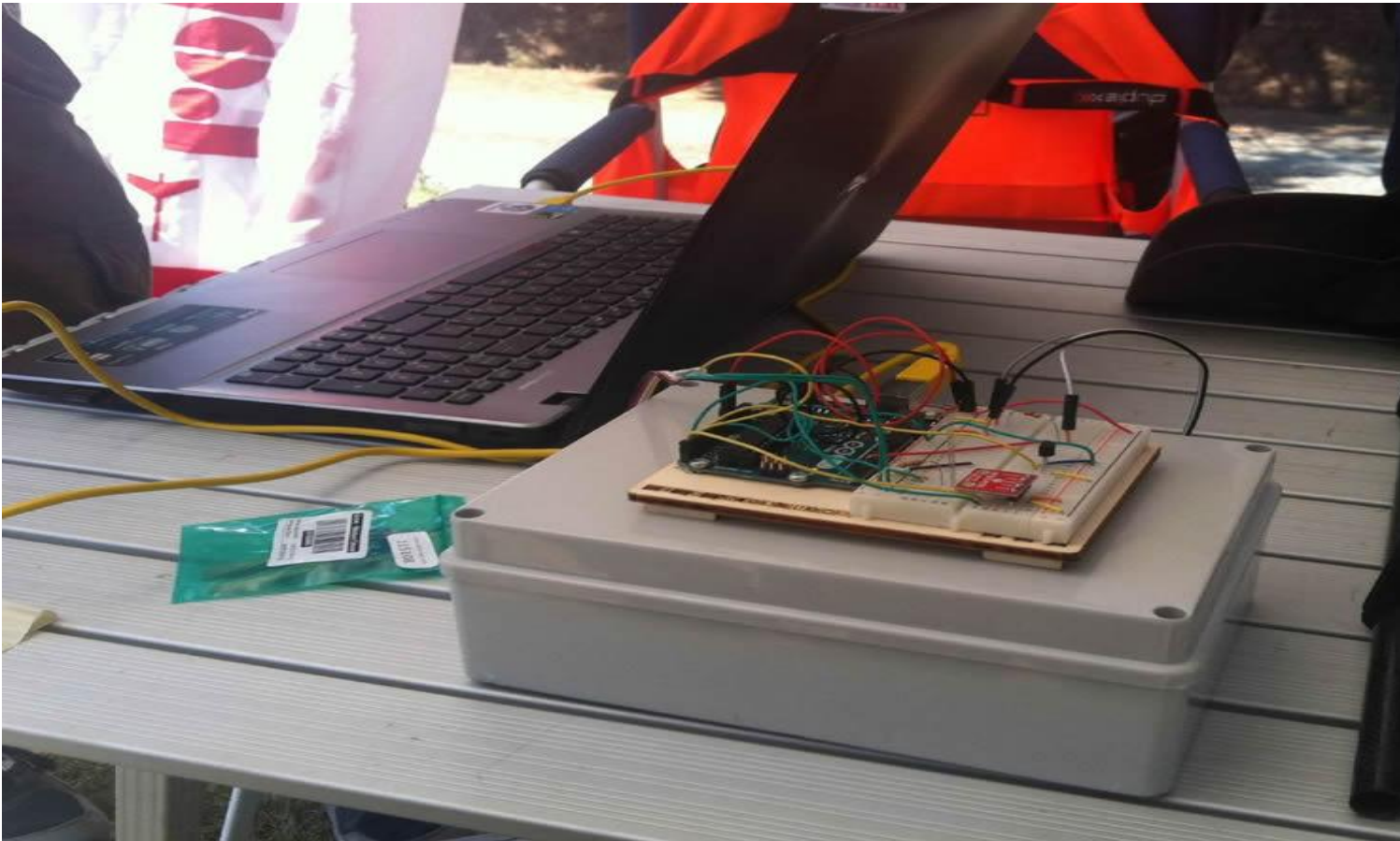
La vista di un vigneto da un drone.

Kattivo: un kit tecnologico per ridurre l'impiego di fitofarmaci e l'impatto ambientale

Nell'arco del triennio 2019-2021 due grandi aziende toscane – **Tenute Ruffino** e **Società agricola San Felice** – hanno avviato una ricerca sulla cura della vite con meno fitofarmaci e contro gli sprechi in viticoltura in partnership con il **Dipartimento di Scienze e Tecnologie agrarie dell'Università di Firenze**, enti di ricerca e organizzazioni di consulenza e formazione. Scopo del progetto è stato la creazione di **Kattivo, kit tecnologico composto da sensori di ultima generazione**, che ha permesso un risparmio quasi del 30% di miscela antiparassitaria irrorata sulla pianta. I risultati positivi ottenuti inseriscono le sostanze utilizzate nell'ambito della sostenibilità vitivinicola e di *smart farming*.

Il progetto di ricerca dei Vignaioli del Morellino di Scansano con altre realtà maremmane

Nel 2016 è stato lanciato **SOS WINE – progetto sulla Sostenibilità di processo per la Salubrità del vino** – in collaborazione con l'**Università della Tuscia** e la **Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa per lo sviluppo di tecnologie IoT** (*Internet of Things*) e l'uso dell'ozono in vigna e in cantina accanto a droni, sensori e schede Arduino. L'obiettivo era la gestione della vite minimizzando l'impatto ambientale e il processo enologico.



Una scheda Arduino collegata a vari sensori permetterà di costruire una serie di stazioni micro-climatiche (Cantina Cooperativa Vignaioli del Morellino di Scansano).

Capofila del progetto la [Cantina Cooperativa Vignaioli del Morellino di Scansano](#) con Fattoria Mantellassi, Fratelli Bruni, Montauto e il Consorzio di tutela del Morellino di Scansano DOCG. Tra gli scopi della ricerca rientrava la creazione di due nuove linee di vini salubri (senza aggiunta di solfiti, passiti e vini di grande struttura).

L'uso dell'ozono in vigna

L'ozono è un'alternativa sostenibile ai trattamenti chimici perché disinfetta le foglie della pianta aumentandone la resistenza. Dato che non lascia residui, si può trattare la vigna prima della raccolta senza rischi per il consumatore. Per questa ragione il **vino prodotto è genuino e rispettoso dell'ambiente**.

L'ozono è impiegato in cantina per sanificare ambienti, strumenti e impianti e per ridurre o

eliminare l'uso dei solfiti nel vino. **SOS WINE** ha permesso ai Vignaioli del Morellino di Scansano di far parte delle aziende pilota aderenti al progetto "[VIVA – Sustainable Wine](#)" che promuove la sostenibilità del comparto vitivinicolo.

Il programma VIVA promuove la sostenibilità in viticoltura

VIVA è un programma sviluppato nel 2011 dal Ministero dell'Ambiente che ha elaborato un disciplinare in cui si misurano le **previsioni di sostenibilità della filiera vite-vino** attraverso linee guida e requisiti da rispettare. Grazie all'individuazione di quattro indicatori (Aria, Acqua, Territorio e Vigneto) le aziende possono effettuare un'autovalutazione dell'impatto delle loro produzioni in termini di sostenibilità ambientale.

Fonti

- Fasoli V., Fregoni C., (2022) – Il vigneto sostenibile, Edagricole.
- Cantina Cooperativa Vignaioli del Morellino di Scansano (2022) – Bilancio di sostenibilità.
- Report sul progetto Kattivo – Pubblicazione finale aprile 2022.

Data di creazione

26/04/2023

Autore

amanda-arena