

## Rovitis 4.0: Gestione sostenibile ed efficiente del vigneto

Regione

Veneto

Comparto/Prodotto

Viticultura » Vini igt

Viticultura » Vini doc-docg

Anno di realizzazione

2020

Sito web

<https://www.rovitisveneto.it/>

Email

@email

Telefono

3493796456

Validazione dell'innovazione

Misura 16 (programmazione 2014-2020)

Ambito Innovazione

Agricoltura di precisione

Tipo di innovazione

Di processo

Fase processo produttivo

Produzione agricola

Benefici dell'innovazione

Aumento della competitività

Diminuzione dei costi di produzione

Incremento della redditività

### Terre Grosse Soc. Agr. s.s.



Indirizzo

Vie E. Fermi 4

31050 Zenson di Piave TV

Italia

La nostra azienda, situata sulla sponda destra del fiume Piave, racconta una storia di famiglia, di tradizioni, di duro lavoro, di passione per la terra e di valorizzazione dei vitigni locali come il Raboso e il Grapariol.

"Terre Grosse" sono le terre argillose dove sorgono i nostri vigneti alcuni con impianti risalenti agli anni Sessanta e su circa 8 ettari coltiviamo sia varietà internazionali, come Sauvignon, Chardonnay, Pinot Grigio e Cabernet Franc, sia varietà locali come Prosecco, Manzoni Bianco, Verduzzo e Refosco dal Peduncolo Rosso. Spiccano fra tutte, le varietà più tipiche della zona Piave, come i già citati Raboso e Grapariol, vitigni (e vini) che parlano di territorio. Nel 2017 abbiamo messo a dimora in un piccolo appezzamento anche alcune varietà resistenti alle principali malattie fìungine (PIWI).

Dal 1931, quando l'azienda è nata con nonno Pietro Toninato, si sono succedute 4 generazioni e dal 2012 abbiamo intrapreso un percorso che mira a una gestione più attenta e rispettosa dell'ambiente, utilizzando le più moderne conoscenze e tecnologie. Nel 2018, dopo 3 anni di conversione, abbiamo ottenuto la certificazione biologica: gli interventi sul vigneto escludono prodotti di sintesi e sono mirati a creare il più possibile un equilibrio naturale. L'erba rimane alta per favorire la biodiversità, vengono introdotti insetti utili alla lotta contro i parassiti e l'utilizzo di moderni sensori e stazioni meteorologiche ci aiuta a monitorare lo sviluppo di eventuali malattie.

La concimazione solo organica, unita a una selezione accurata dei tralci, permette di ridurre la quantità dei grappoli sulle piante, garantendone una maggiore qualità.

In cantina, come in campo, cerchiamo di intervenire il meno possibile sui processi naturali al fine di ottenere vini eleganti e di qualità caratterizzati da una forte impronta personale.

La riscoperta dei metodi di vinificazione tradizionali si affianca alla voglia di sperimentare varianti inedite e particolari come le fermentazioni spontanee. Inoltre il desiderio di esplorare le caratteristiche e le potenzialità delle

nostre uve ci spinge a "metterle alla prova" con tecniche di vendemmia o lavorazione non usuali per quella specifica varietà. Ad esempio il nostro Doraj nasce dall'appassimento di Grapariol in blend con Verduzzo friulano e Sauvignon per ottenere un vino passito di spiccata freschezza.

L'utilizzo di un recipiente alternativo come l'anfora in terracotta consente di dare un profilo sensoriale inconsueto al Manzoni Bianco, vitigno autoctono del trevigiano. Mentre l'impiego di barrique e tonneau di rovere sapientemente dosato anche per vini bianchi, conferisce un maggior corpo, longevità e complessità.

La storia della nostra famiglia rimane fortemente radicata a questa terra: portare avanti questo lavoro è un modo per farla rivivere ogni giorno, con emozioni e motivazioni nuove.



### Origine dell'idea innovativa

Nel corso degli ultimi anni nel settore vitivinicolo sono state sviluppate e adattate molte tecnologie volte a migliorare la gestione aziendale (razionalizzazione delle concimazioni, riduzione dei consumi idrici, dei fitofarmaci, ecc.), basate su sistemi di raccolta di informazioni che abbinano hardware e software innovativi in grado di analizzare dati da fonti multiple in tempo reale.

Tuttavia molte delle soluzioni attualmente proposte sul mercato hanno forti limiti di costo o applicabilità e solo le grandi aziende viticole possono dotarsi impianti di questo tipo, mentre tutte le altre piccole-medie aziende Venete si troverebbero in difficoltà nell'adeguamento tecnologico, restando escluse dai processi di innovazione.

Inoltre, tra le operazioni che si svolgono all'interno di un vigneto, i trattamenti fitosanitari sono un'attività critica, costosa e logorante per i lavoratori.

Per questi motivi abbiamo partecipato al progetto Rovitis 4.0 che si prefiggeva di sviluppare un sistema automatico di irrorazione volto a dimostrare la fattibilità, l'efficacia e la sostenibilità economica e ambientale di una particolare gestione robotizzata del vigneto, in alternativa alla gestione tradizionale.

### Descrizione innovazione

Rovitis 4.0 propone un sistema innovativo per il settore vitivinicolo Veneto: gestione robotizzata del vigneto, basata sul dialogo tra mezzo robotico, sensoristica e DSS (Sistema di Supporto alle Decisioni) per ottenere un'azienda autogestita, intervenendo solo quando serve e riducendo l'intervento umano.

Il robot è stato equipaggiato con diversi sensori funzionali alla guida autonoma ed altri funzionali all'analisi della vegetazione. Il cervello del robot è rappresentato da diversi sistemi integrati, nei quali vengono continuamente processati i dati rilevati dai sensori. Su queste unità funzionano il sistema di navigazione autonoma e quello di analisi automatica delle immagini, quest'ultimo utilizzato sia per la guida tramite stereo visione e il riconoscimento di situazioni di allarme, sia per il riconoscimento della vegetazione per l'irrorazione a rateo variabile (aumentando o diminuendo la dose in funzione della vegetazione riconosciuta).

Uno degli aspetti del robot è la sua connessione in cloud, che permette da una parte il suo controllo e la sua programmazione da remoto e, dall'altra, l'integrazione con altri dati raccolti da sensori in campo e le informazioni elaborate da un sistema DSS. L'utente accede al monitoraggio del robot tramite il software "Aurora web". Nel software viene configurata la mappa degli appezzamenti aziendali definendo le caratteristiche di ciascun appezzamento (dimensione, interfila ecc..)

A differenza di un normale atomizzatore, in ROVITIS 4.0 è stato sviluppato un sistema di miscelazione automatica attraverso 4 serbatoi che permettono di trasportare altrettanti prodotti fitosanitari, mentre la botte dell'atomizzatore contiene acqua pulita. La diluizione e la miscelazione dei prodotti avviene direttamente tramite un sistema di pompe che permette un dosaggio di precisione. La ricetta di ogni trattamento viene prescritta alla macchina tramite il portale web e i dosaggi vengono effettuati automaticamente, senza necessità di alcun intervento manuale. La miscela dei prodotti fitosanitari viene irrorata attraverso barre verticali laterali estensibili con 5 ugelli ciascuna.

### Benefici dell'Innovazione

Rovitis 4.0 è sempre disponibile e ciò comporta interventi tempestivi che, soprattutto in una conduzione biologica, sono fondamentali.

### Economici

L'impiego di Rovitis 4.0 ottimizza le risorse e riduce i costi di produzione delle uve, anche per aziende di dimensioni minori di 20 ha, consentendo un notevole risparmio di prodotto in quanto i trattamenti avvengono in maniera mirata solo sulle piante che ne hanno reale necessità.

Nella nostra azienda biologica abbiamo constatato che, rispetto al trattamento convenzionale eseguito con trattore, si è avuto un risparmio medio in rame/ha del 43% e in alcuni casi si è raggiunto il picco dell'85%. Questo risparmio è dovuto all'adattamento automatico della dose di miscela alla quantità di vegetazione rilevata lungo i filari evitando, nel contempo, l'irrorazione di fallanze e di buchi di vegetazione.

I costi di realizzazione risultano contenuti e mirano a rendere il sistema accessibile anche alle piccole aziende.

### Per l'ambiente

Il risparmio di prodotto non incide solo in termini economici ma anche in termini ambientali perché si evitano sprechi grazie

---

alla capacità dei robot di riconoscere lo stato della coltura e le zone sensibili per trattare in autonomia la dose dei fitofarmaci adeguata.

#### Per il benessere

L'utilizzo di Rovitis 4.0 comporta una notevole riduzione di rischio per i lavoratori che non devono più effettuare trattamenti.

#### Trasferibilità/replicabilità dell'innovazione

Durante le prove si è visto che l'utilizzo del robot sulla vite ha premesso di garantire una efficace protezione e un contenimento dei costi di distribuzione rispetto alle stesse operazioni eseguite in conto terzi con attrezzatura convenzionale.

Il robot potrà essere adattato facilmente ad altre operazioni colturali (gestione del cotico erboso e lavorazioni sulla fila integrando il robot con strumentazioni già presenti in azienda o sul mercato. E' prevedibile un impiego del sistema anche in altri sistemi colturali (es. settore frutticolo).

#### Altre informazioni

##### Riconoscimenti

###### Tipo riconoscimento

Premio ISMEA - Nuovi Fattori di successo 2019

###### Descrizione Riconoscimento

Il concorso "Nuovi Fattori di Successo" indetto da ISMEA ha la finalità di valorizzare e diffondere le buone pratiche nello sviluppo rurale realizzate da giovani agricoltori. Il nostro impegno in ambito di sostenibilità ambientale, ricerca ed innovazione tecnologica ci ha consentito di essere tra i vincitori di questo concorso.

#### Dati Partner



Azienda Agricola Giorgio Pantano

##### Indirizzo

Via Stradelle 40  
35020 Candiana PD  
Italia



CET Electronics snc

##### Indirizzo

Via E. Fermi 1  
31050 Zenson di Piave TV  
Italia

##### Indirizzo

Via XXVIII Aprile, 26



CREA-VIT - Centro di ricerca per la viticoltura ed enologia di Conegliano

31015 Conegliano TV  
Italia



University of Maribor - Faculty of Agriculture and Life Sciences

Sito web  
<https://www.um.si/Strani/default.aspx>

Indirizzo  
Via Pivola 10  
Hoce  
Slovenia



Energreen

Indirizzo  
Via Pietre 73  
36026 Cagnano di Pojana Maggiore VI  
Italia



CIRVE - Centro Interdipartimentale per la Ricerca in Viticoltura ed Enologia - Università degli Studi di Padova

Indirizzo  
Via XXVIII Aprile 14  
31015 Conegliano TV  
Italia



Confagricoltura Veneto

Indirizzo  
Via Monteverdi 15  
30174 Mestre VE  
Italia