

Giornata di studio:

La sostenibilità  
nella filiera produttiva vitivinicola

25 marzo 2024

*Relatori*

Simone Orlandini (coordinatore), Lorenzo Gallo, Paolo Storch,  
Alex Petrella, Edoardo A.C. Costantini, Roberto Abate, Vincenzo Gerbi,  
Federico Giovannetti

## Sintesi

La sostenibilità nei processi di produzione è argomento ampiamente discusso in ambito scientifico e tecnico, ma l'urgenza di fornire risposte immediate ai consumatori porta le aziende a cercare soluzioni facilmente comunicabili, quindi sfruttabili ai fini commerciali, non sempre razionali e basate su una corretta e completa revisione del processo produttivo.

L'Italia è ancora il primo Paese produttore di vino al mondo e una attenta analisi del contributo alla sostenibilità che può derivare da una revisione critica dei processi di coltivazione e di vinificazione è necessaria e di grande attualità.

Il risparmio in termini di CO<sub>2</sub> emessa, la razionalizzazione del consumo di acqua, il riuso in termini circolari dei sottoprodotti, sono i capitoli principali di una strategia sostenibile della filiera vitivinicola e verranno affrontati in occasione dell'iniziativa svolta in collaborazione con il Collegio nazionale degli Agrotecnici e degli Agrotecnici Laureati.

LORENZO GALLO<sup>1</sup>

*Introduzione*

<sup>1</sup> Collegio Nazionale degli Agrotecnici e degli Agrotecnici Laureati

La sostenibilità nel settore vitivinicolo è fondamentale per proteggere l'ambiente, garantire la stabilità economica delle aziende, promuovere il benessere sociale e preservare la cultura e la tradizione enologica. Solo adottando un approccio integrato delle varie soluzioni orientate al raggiungimento di questi scopi, l'industria vinicola può prosperare in modo equilibrato, rispettando le esigenze delle aziende produttrici e dei consumatori. La sostenibilità am-

bientale è essenziale per proteggere le risorse naturali come acqua, suolo e biodiversità. Pratiche agronomiche a basso impatto, l'uso responsabile degli agrofarmaci e dei fertilizzanti, aiutano infatti a preservare gli ecosistemi locali e a mitigare l'impatto negativo sull'ambiente. Investire in queste pratiche può ridurre i costi a lungo termine, migliorare l'efficienza operativa e aumentare la competitività sul mercato. Inoltre, promuovere la sostenibilità può attrarre consumatori sempre più consapevoli che preferiscono marchi impegnati nell'etica aziendale e nell'ambiente. Rispettare le pratiche tradizionali e valorizzare il patrimonio enologico locale contribuisce a mantenere vive le radici culturali delle regioni vinicole e a garantire la diversità e l'autenticità dei prodotti. La finalità del convegno è approfondire i principali aspetti della sostenibilità dal punto di vista tecnico scientifico con il supporto di casi studio relativi ad aziende vitivinicole che hanno già intrapreso questo percorso virtuoso.

*Sustainability in the wine sector is crucial to protect the environment, ensure the economic stability of businesses, promote social well-being, and preserve wine culture and tradition. Only by adopting an integrated approach to various solutions aimed at achieving these goals can the wine industry thrive in a balanced manner, respecting the needs of producers and consumers. Environmental sustainability is essential to safeguard natural resources such as water, soil, and biodiversity. Low-impact agronomic practices, responsible use of pesticides and fertilizers, help preserve local ecosystems and mitigate negative environmental impact. Investing in these practices can reduce long-term costs, improve operational efficiency, and increase market competitiveness. Furthermore, promoting sustainability can attract increasingly conscious consumers who prefer brands committed to corporate ethics and the environment. Respecting traditional practices and valuing local wine heritage contributes to keeping alive the cultural roots of wine regions and ensuring the diversity and authenticity of products. The purpose of the conference is to delve into the main aspects of sustainability from a technical-scientific perspective with the support of case studies related to wineries that have already embarked on this virtuous path.*

PAOLO STORCHI<sup>1</sup>

*Viticultura sostenibile nell'ottica dei cambiamenti climatici*

<sup>1</sup> Accademia dei Georgofili, CREA-Centro Ricerca Viticoltura ed Enologia

L'accelerazione dei cambiamenti climatici registrata negli ultimi anni impone una risposta da parte di tutte le attività produttive che direttamente o indi-

rettamente contribuiscono alle modifiche in corso. Anche la viticoltura si sta adeguando sulla scorta di una maggiore sensibilità e percezione del valore ambientale da parte dei consumatori. Le stesse autorità internazionali stanno spingendo verso una maggiore sostenibilità, ad esempio con le politiche relative al Green Deal europeo.

Una pratica sostenibile deve essere ecologicamente valida, economicamente vantaggiosa e socialmente gradita. Da qui deriva la necessità di riconsiderare, ad esempio, l'impiego delle macchine, così come la scelta dei fitofarmaci o l'utilizzazione di materiali riciclabili per la gestione del vigneto. La sostenibilità delle produzioni sta comunque divenendo un elemento di caratterizzazione delle aziende vitivinicole, che sempre più spesso ricorrono a certificazioni specifiche per valorizzare i vini, ad esempio attraverso la metodologia Life Cycle Assessment (LCA) che è stata individuata come strumento di base adatto all'identificazione degli aspetti ambientali.

Le tecnologie di viticoltura di precisione possono rendere possibile una razionale gestione rivolta alla qualità delle produzioni, fortemente fondata sulla sostenibilità e sulla valorizzazione dei diversi territori.

*The acceleration of climate change recorded in recent years requires a response from all production activities that directly or indirectly contribute to the ongoing changes. Viticulture must also make its contribution and adapting because of greater sensitivity and perception of environmental value by consumers. The same international authorities are pushing towards greater sustainability, for example with policies related to the EU Green Deal.*

*A sustainable practice must be ecologically sound, economically advantageous and socially welcome. Hence the need to reconsider, for example the use of machinery, as well as the choice of pesticides or the use of recyclable materials for vineyard management. The sustainability of production is, however, becoming an element of characterization of wineries, which increasingly use specific certifications to enhance the wines, for example through the Life Cycle Assessment methodology which has been identified as a basic tool suitable for identification of environmental aspects.*

*Precision viticulture technologies can make rational management aimed at the quality of production possible, strongly based on sustainability and the valorization of different territories.*

ALEX PETRELLA<sup>1</sup>*L'evoluzione della gestione del vigneto: casi pratici*<sup>1</sup> Collegio Provinciale degli Agrotecnici e degli Agrotecnici Laureati de L'Aquila

La gestione sostenibile del vigneto è cruciale per bilanciare la produzione vinicola con la tutela dell'ambiente. Questo articolo si concentra sulla protezione della biodiversità entomomorfa, in particolare dei pipistrelli e degli insetti pronubi, evidenziando il loro ruolo nella sostenibilità del vigneto. I principi fondamentali della gestione sostenibile includono la riduzione dell'uso di prodotti chimici, la gestione oculata delle risorse idriche e la promozione della biodiversità. Gli insetti pronubi e i pipistrelli svolgono ruoli cruciali nella pollinizzazione e nel controllo delle popolazioni di insetti nocivi. Pratiche come la riduzione dei pesticidi, la creazione di habitat favorevoli e la riduzione del disturbo del suolo sono cruciali per la loro tutela. La gestione sostenibile porta benefici economici, sociali ed ecologici, migliorando la resistenza delle viti, l'immagine aziendale e la salute dell'ecosistema. L'inerbimento del vigneto è una pratica sostenibile che apporta diversi vantaggi, tra cui il controllo dell'erosione, la riduzione dell'uso di pesticidi e fertilizzanti e l'aumento della biodiversità. In conclusione, la gestione sostenibile del vigneto è essenziale per garantire un equilibrio tra produzione vinicola e preservazione ambientale, proteggendo così il futuro della viticoltura per le generazioni a venire.

*Sustainable vineyard management is crucial to balance wine production with environmental conservation. This article focuses on protecting entomomorphic biodiversity, particularly bats and pollinating insects, highlighting their role in vineyard sustainability. Fundamental principles of sustainable management include reducing chemical usage, prudent water resource management, and promoting biodiversity. Pollinating insects and bats play critical roles in pollination and controlling harmful insect populations. Practices such as reducing pesticides, creating favorable habitats, and minimizing soil disturbance are essential for their protection. Sustainable management brings economic, social, and ecological benefits, enhancing vine resilience, corporate image, and ecosystem health. Ground covering is a sustainable practice offering erosion control, reduced pesticide and fertilizer usage, and increased biodiversity. In conclusion, sustainable vineyard management is vital for balancing wine production and environmental preservation, safeguarding the future of viticulture for generations to come.*

EDOARDO A.C. COSTANTINI<sup>1</sup>*Gestione sostenibile dei suoli in viticoltura*<sup>1</sup> Accademia dei Georgofili; CNR-IBE

Gli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Unione Europea pongono il suolo e la sua salute al centro delle azioni previste per realizzare una transizione verde e far diventare l'Europa il primo continente a impatto climatico zero entro il 2050. Per sostenere il Green Deal la Commissione Europea ha emanato nel novembre 2021 la nuova strategia tematica sul suolo. La strategia pone la questione della protezione delle funzioni ecosistemiche del suolo come un obiettivo imprescindibile delle azioni da intraprendere nelle politiche dei settori produttivi. Nel caso del sistema vitivinicolo, la consapevolezza che la qualità del vino è strettamente legata alle caratteristiche dei suoli favorisce la considerazione dell'importanza della valorizzazione dei loro servizi ecosistemici e protezione dai rischi di degrado. La gestione sostenibile dei suoli in viticoltura è un investimento che deve essere accuratamente pianificato, a partire dalla progettazione del nuovo impianto, sulla base della conoscenza delle caratteristiche dei suoli e degli effetti delle diverse agrotecniche sui loro servizi ecosistemici, in particolare: quantità, qualità e tipicità delle uve e dei vini, prevenzione dell'erosione, regolazione dei deflussi e risparmio idrico, riduzione delle perdite di gas serra e sequestro di carbonio, riduzione delle perdite di nutrienti e dell'uso di fertilizzanti e pesticidi, miglioramento della struttura del suolo e della biodiversità, preservazione del paesaggio.

*The Sustainable Development Goals of the European Union place soil and its health at the center of the actions envisaged to achieve a green transition and make Europe the first continent with zero climate impact by 2050. To support the Green Deal, the European Commission issued the new thematic strategy on soil in November 2021. The strategy places the protection of soil ecosystem functions as an essential objective of the actions to be undertaken in the policies of productive sectors. In the case of the wine sector, the awareness that wine quality is closely linked to soil characteristics encourages consideration of the importance of enhancing their ecosystem services and protection from degradation risks. Sustainable soil management in viticulture is an investment that must be carefully planned, starting from the design of the new vineyard, based on knowledge of soil characteristics and the effects of different agricultural techniques on their ecosystem services, particularly: quantity, quality, and typicality of grapes and wines, erosion prevention, flow regulation, and water savings, reduction of greenhouse gas emissions and carbon*

*sequestration, reduction of nutrient losses and the use of fertilizers and pesticides, improvement of soil structure and biodiversity, and preservation of the landscape.*

ROBERTO ABATE<sup>1</sup>

*Applicazione pratica del concetto di sostenibilità nella gestione del vigneto*

<sup>1</sup> Collegio Provinciale degli Agrotecnici e degli Agrotecnici Laureati di Asti

L'azienda a cui si fa riferimento è l'azienda vitivinicola "Braidà" di Rocchetta Tanaro gestita da Raffaella e Beppe, figli del fondatore Giacomo Bologna. L'azienda da diversi anni ha iniziato un percorso di "sostenibilità" con l'intento di ridurre il più possibile l'impatto ambientale, nel rispetto della natura, dei consumatori e degli operatori. Negli anni si è dapprima inserito l'inerbimento spontaneo in abbinamento al diserbo del sotto fila per poi arrivare a una gestione meccanica anche lungo i filari. Per questi passaggi nella gestione tecnica si è dovuto selezionare nuove attrezzature per il contenimento delle infestanti. L'esperienza ha portato a scegliere attrezzature in grado di gestire il sotto fila in condizioni agronomiche diverse e in suoli diversi. Nei nuovi impianti, si sono introdotte due macchine; una per la rimozione delle infestanti già cresciute e la seconda per la lavorazione del suolo. I piani di concimazione si basano sull'utilizzo di compost distribuito in autunno. Un'altra tecnica che è stata reinserita nella gestione del suolo è quella del sovescio. La massa ottenuta viene interrata con una lavorazione. Recentemente si sono anche effettuate delle prove di allettamento della massa verde.

*The company referred to is the "Braidà" winery in Rocchetta Tanaro managed by Raffaella and Beppe, sons of the founder Giacomo Bologna. For several years, the company has undertaken on a path of "sustainability" with the aim of minimizing environmental impact as much as possible, respecting nature, consumers, and workers. Over the years, spontaneous ground cover has first been introduced in combination with under-row weeding, then mechanical management along the rows has also been implemented. For these technical management transitions, new equipment had to be selected for weed control. Experience has led to the selection of equipment capable of managing under-row areas in different agronomic conditions and soil types. In the new installations, two machines have been introduced: one for removing already grown weeds and the second for soil cultivation. Fertilization plans are based on the use of compost distributed in autumn. Another technique reintroduced into soil management is cover cropping. The obtained mass*

*is buried with soil cultivation. Recently, experiments have also been conducted on the lodging of green mass.*

VINCENZO GERBI<sup>1</sup>

*La sostenibilità in cantina*

<sup>1</sup> Accademia dei Georgofili; Università di Torino

Tra i requisiti dei vini che hanno impatto sulle scelte d'acquisto dei consumatori, secondo Nomisma Wine Monitor, si confermano importanti il territorio viticolo e la denominazione e/o indicazione geografica (37%), il prezzo e le promozioni (26%), ma il grado di sostenibilità, sia in termini di schemi volontari che di regime biologico, pesa per il 10%, misura sicuramente in grado di stimolare le scelte dei produttori. L'urgenza di fornire risposte ai consumatori porta le aziende a cercare soluzioni facilmente comunicabili, quindi sfruttabili ai fini commerciali, ma non sempre razionali e basate su una corretta e completa revisione del processo produttivo.

Le attività di cantina raggiungono la massima intensità nel periodo vendemmiale, producendo un incremento dei consumi energetici e idrici. Un determinante contributo al risparmio energetico può arrivare da una progettazione mirata degli edifici e degli impianti di condizionamento, coadiuvati da fonti di energia sostenibile. Altro elemento fondamentale per il contributo alla decarbonizzazione è la scelta di tecnologie di vinificazione che permettano, a parità di livello qualitativo, di usare meno energia. Il bilancio idrico nella lavorazione del vino prevede consumi di acqua, per le operazioni di lavaggio di attrezzature e impianti, variabili da 1 a 5 litri/litro di vino prodotto. Una analisi dei consumi idrici delle varie fasi produttive ha evidenziato l'importanza, per il risparmio idrico, di una attenta misurazione e registrazione continua dei consumi, nonché dell'adozione di tecniche di lavaggio a basso volume.

*Among the wine requirements that have an impact on consumers' purchasing choices, according to Nomisma Wine Monitor, the viticultural territory and the denomination and/or geographical indication (37%), the price and promotions (26%) are confirmed as important, but the degree of sustainability, both in terms of voluntary schemes and organic regimes, weighs 10%, a measure certainly capable of stimulating the choices of producers. The urgency of providing answers to consumers leads companies to look for easily communicable solutions, therefore ex-*



*plottable for commercial purposes, but not always rational and based on a correct and complete review of the production process.*

*Cellar activities reach their maximum intensity during the harvest period, producing an increase in energy and water consumption. A decisive contribution to energy saving can arrive come from a targeted design of buildings and air conditioning systems, supported by sustainable energy sources. Another fundamental element for the contribution to decarbonisation is the choice of winemaking technologies that allow, at the same quality level, to use less energy. The water balance in wine processing involves water consumption, for the washing operations of equipment and systems, varying from 1 to 5 litres/litre of wine produced. An analysis of the water consumption of the various production phases has highlighted the importance, for water saving, of careful measurement and continuous recording of consumption, as well as the adoption of low volume washing techniques.*

FEDERICO GIOVANNETTI<sup>1</sup>

*Sostenibilità in cantina: risvolti pratici*

<sup>1</sup> Collegio Interprovinciale Agrotecnici e Agrotecnici Laureati di Pistoia, Livorno, Lucca, Massa Carrara e Pisa

La presentazione tratta lo studio e i risultati della sostenibilità di un'azienda vitivinicola che ha avviato un progetto di certificazione nel 2020. Le aziende del settore mostrano un crescente interesse per soluzioni innovative per affrontare le sfide future, considerando le aspettative dei consumatori per il rispetto dell'ambiente e della salute umana.

La sostenibilità, come un approccio globale alla produzione e trasformazione dell'uva, richiede l'applicazione di strumenti innovativi in vari ambiti come il paesaggio, la biodiversità e le pratiche ambientali.

L'azienda studiata è Carpineto S.r.l., fondata nel 1967 in Toscana, che ha avviato un percorso di certificazione secondo il disciplinare VIVA nel 2020. La certificazione coinvolge quattro indicatori: Aria, Acqua, Vigneto e Territorio, con risultati riferiti al 2022.

Le azioni per ridurre le emissioni si concentrano sul peso delle bottiglie, l'installazione di pannelli solari e controlli termografici.

L'indicatore Acqua ne considera i consumi totali, con miglioramenti grazie a moderni sistemi di lavaggio della linea di imbottigliamento e sistemi di raccolta dell'acqua piovana; mentre tutti i requisiti dell'indicatore Territorio sono stati soddisfatti.

L'applicazione dei criteri di sostenibilità ha diversi lati positivi, ma è necessario considerare anche la sostenibilità economica degli investimenti per ridurre l'impatto ambientale. La sostenibilità è definita come l'equilibrio tra variabili economiche, sociali e ambientali nella produzione.

*The presentation deals with the study and results of sustainability in a winery that initiated a certification project in 2020. Companies in the sector are showing increasing interest in innovative solutions to tackle future challenges, considering consumers' expectations for environmental and human health respect.*

*Sustainability, as a holistic approach to grape production and transformation, requires the application of innovative tools in various areas such as landscape, biodiversity, and environmental practices. The company under study is Carpineto S.r.l., founded in 1967 in Tuscany, which embarked on a certification journey following the VIVA standard in 2020. The certification involves four indicators: Air, Water, Vineyard, and Territory, with results reported for 2022.*

*Actions to reduce emissions focus on bottle weight, installation of solar panels, and thermographic controls. The Water indicator considers total consumption, with improvements thanks to modern washing systems for the bottling line and rainwater collection systems, while all requirements of the Territory indicator have been met.*

*The application of sustainability criteria has several positive aspects, but it's essential to also consider the economic sustainability of investments to reduce environmental impact. Sustainability is defined as the balance between economic, social, and environmental variables in production.*