

# CARBON FOOTPRINT CHECK UP VANTAGGI TECNICI E DI MERCATO

di Pieter Ravaglia

L'indice "Aria" di Viva, uno strumento per migliorare l'efficienza energetica nella produzione del Vino

La sensibilità relativa alla gravità del cambiamento climatico sta aumentando rapidamente e, sicuramente, nei prossimi anni sarà sempre più centrale nelle scelte politiche, economiche e sociali a livello globale.

Recentemente a Parigi (il 12 dicembre 2015), i 195 paesi che hanno partecipato alla Cop 21, nell'assemblea finale, hanno trovato un accordo per contrastare la minaccia del riscaldamento globale. Tale accordo entrerà in vigore nel 2020 allo scadere del protocollo di Kyoto e punta mantenere l'incremento di temperatura ben sotto i 2 gradi centigradi entro il 2100. Un importante ruolo nel raggiungimento dell'obiettivo sottoscritto alla Cop 21 lo hanno sia le aziende che i consumatori. Molti consumatori infatti sono consapevoli di poter influenzare le logiche del mercato attraverso una "pressione selettiva positiva" verso i

prodotti a minore impatto ambientale ed iniziano a chiedere maggiori e affidabili informazioni sulle emissioni di gas ad effetto serra dei prodotti che vogliono comprare. In parallelo tale tendenza ha spinto molti settori produttivi e industriali a ritenere che la realizzazione di prodotti con minori emissioni e la trasparenza delle prestazioni ambientali possa costituire oggi una concreta opportunità per conseguire un vantaggio competitivo.

"VIVA - La Sostenibilità nella Vitivinicoltura in Italia" è il progetto del Ministero dell'Ambiente che dal 2011 promuove la sostenibilità del comparto vitivinicolo italiano attraverso l'applicazione di 4 indicatori (aria, acqua, vigneto e territorio).

Nello specifico l'indicatore aria del progetto prevede l'applicazione della *carbon footprint* di prodotto (CFP) adottando la specifica tecnica ISO TS 14067 come norma internazionale di riferimento. La CFP è uno strumento che permette di analizzare tutte le emissioni dirette e indirette di Gas ad Effetto Serra legate all'intero ciclo di vita di una bottiglia di Vino. Per "ciclo di vita" si intende, l'insieme delle fasi che intercorrono nella produzione del vino, dall'acquisizione delle materie prime e coltivazione dell'uva fino consumo del pro-



dotto e allo smaltimento del packaging.

Nel processo di produzione di una bottiglia le emissioni di gas serra sono rappresentate essenzialmente dall'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), il metano (CH<sub>4</sub>) e protossido di azoto (N<sub>2</sub>O).

## Due cantine a confronto

Tra le aziende che hanno conseguito il marchio VIVA, riportiamo due casi pratici che permettono di evidenziare come la gestione agronomica del vigneto, la produzione in cantina e aspetti qualitativi e ambientali della filiera possano influenzare il risultato finale, evidenziando quali azioni le aziende possono effettuare per razionalizzare i consumi in azienda e ridurre l'impatto del prodotto vino.

La tab.1 riporta le caratteristiche principali dei due prodotti analizzati.

L'azienda 1 è una grande realtà agricola del Friuli Venezia Giulia in cui coesistono differenti comparti produttivi, tra questi anche la produzione di vini con 143 ettari vitati. L'azienda ha investito molto nelle energie

>> Il packaging in vetro è una delle voci che aumentano di più l'impatto del vino, la riduzione del peso della bottiglia può contenere significativamente la carbon footprint.



rinnovabili e nell'efficienza dei processi in cantina che la ha portata ad essere una realtà molto efficiente nella trasformazione dell'uva.

L'azienda 2 invece è una cantina sociale dell'Emilia Romagna che produce vini della tradizione locale, l'azienda ha un forte legame con il territorio con più di 200 associati per un totale di 700 ha di vigneti.

Delle due aziende abbiamo selezionato i vini di punta, un bianco e un rosso confezionati in bottiglie da 0,75 litri. I risultati delle analisi e sono scomposte le emissioni di GHG per le varie fasi del ciclo di vita delle bottiglie di vino sono riportati nelle fig. 1 e 2.

Lo studio ci ha permesso di stimare che le emissioni in CO<sub>2</sub> eq per la bottiglia di Pinot Grigio sono pari a 0.909 kg e per la bottiglia di Gutturino pari a 1.018 kg. Come si evince dalle Fig. 1 e Fig. 2 circa il 40% delle emissioni del prodotto finale sono legate alle fasi di Vigneto e Cantina, mentre circa il 50% delle emissioni del prodotto finito sono imputabili alla produzione del packaging.

Tab.1 - Indicatore "Aria" di Viva, due casi pratici

	AZIENDA 1	AZIENDA 3
Vino	Pinot Grigio	Gutturino
Vendemmia	2013	2014
Superficie vigneti	5.1 ha	17.38 ha
Resa ad ha	115.7 q/ha	113.3 q/ha
Regione	Friuli Venezia Giulia	Emilia Romagna

Qui di seguito analizzeremo quali fattori hanno influito maggiormente sul risultato ed infine riporteremo quali accortezze un'azienda vitivinicola può adottare per ridurre le emissioni dei suoi prodotti.

### Concimi e carburanti

Per quanto riguarda la fase in **Vigneto**, sono diverse le operazioni che contribuiscono in modo sostanziale alle emissioni in atmosfera. Una gestione disattenta della fertilizzazione azotata comporta un impatto notevole legato i processi di degradazione delle sostanze azotate che causano emissioni di N<sub>2</sub>O, un gas serra che ha un potenziale di riscaldamento globale 265 volte superiore alla CO<sub>2</sub>. Analizzando le aziende prese a riferimento possiamo notare come l'azienda

produttrice di Pinot Grigio abbia impiegato una dose di N minerale pari a 136 kg/ha (tab.2), mentre l'altra azienda nell'anno preso a riferimento non ha effettuato fertilizzazioni azotate. Questa differenza ha comportato un incremento delle emissioni per la bottiglia di Pinot Grigio rispetto al Gutturino pari a 0,110 kg di CO<sub>2</sub> eq.

Un'altra fonte di emissioni molto rilevante è legata al consumo di gasolio; dai dati delle due aziende prese in esame abbiamo rilevato un consumo di gasolio ad ettaro di 388 litri per l'azienda produttrice di Pinot Grigio e di 295 litri per l'azienda produttrice del Gutturino. Con emissioni per bottiglia pari a 0,139 e 0,105 kg CO<sub>2</sub> eq rispettivamente.

### L'aiuto delle rinnovabili

Per quanto concerne la fase di **Cantina** i consumi principali sono legati all'utilizzo di energia elettrica la trasformazione delle uve e dei mosti e per i sistemi di raffreddamento. Per l'analisi abbiamo calcolato il consumo di energia elettrica per litro di vino prodotto. Come si evince dalla tabella l'azienda 1 (Pinot Grigio) ha una efficienza della cantina molto elevata rispetto all'Azienda 2 (Gutturino) con un consumo di kWh/litro di vino prodotto pari a 0,252 e 0,727 rispettivamente, oltre a questa maggiore efficienza nella gestione dell'energia, l'azienda del Pinot Grigio ha anche effettuato un investimento sulle energie rinnovabili che gli ha permesso di coprire

Fig 1 - Calcolo emissioni dell'azienda friulana

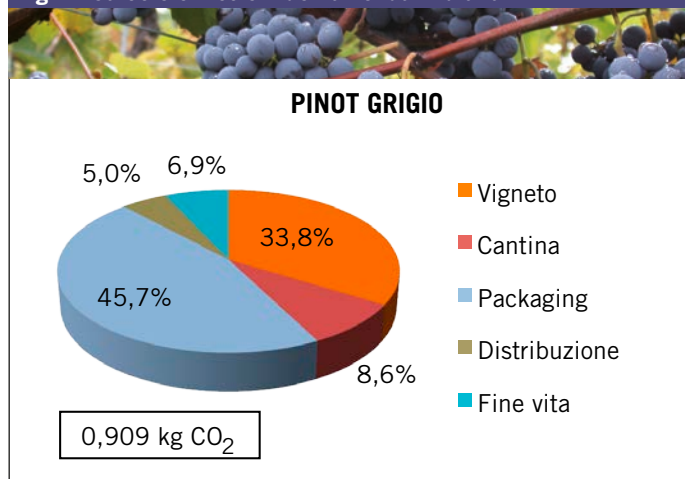
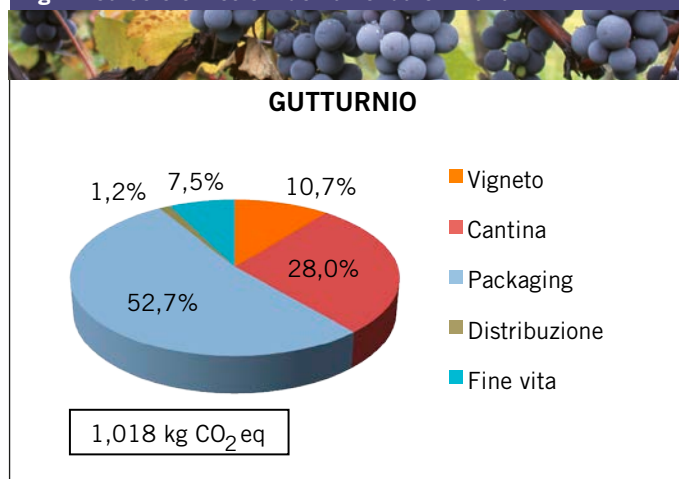


Fig 2 - Calcolo emissioni dell'azienda emiliana



Tab. 2 - Riduzione gas serra, emissioni a confronto

Kg CO <sub>2</sub> eq/0.75l	PINOT GRIGIO	GUTTURNIO
Vigneto	0,307	0,109
Cantina	0,078	0,285
Packaging	0,415	0,536
Distribuzione	0,045	0,012
Fine vita	0,063	0,076
TOTALE	0,909	1,018

un consumo pari a 0,065 kWh/litro attraverso l'energia autoprodotta attraverso pannelli solari. In termini emissioni legate al ciclo di vita dei due prodotti la sola energia elettrica acquistata ha comportato un emissione pari a 0,064 kg di CO<sub>2</sub> eq a bottiglia per il Pinot Grigio contro le 0,193 kg di CO<sub>2</sub> eq del Gutturnio.

### L'impatto del vetro

Come riportato precedentemente il **Packaging** ha un impatto estremamente rilevante sul prodotto finale, legato alla produzione e al peso delle bottiglie di vetro. Tale impatto si ripercuote anche su altre fasi come il trasporto del prodotto finale e lo smaltimento. Le bottiglie di vetro hanno contribuito all'impatto del Pinot Grigio e del Gutturnio rispettivamente per un valore pari a 0,327 e 0,449 kg di CO<sub>2</sub> eq a bottiglia finita. Per concludere, quali sono gli

accorgimenti che le aziende vitivinicole possono attuare per ridurre le emissioni del prodotto finale?

### Correzioni vincenti

In Vigneto prediligere l'utilizzo di fertilizzanti organici e pratiche agronomiche come il sovescio per aumentare da un lato la sostanza organica nel suolo e dall'altro la disponibilità di azoto. Qualora in vigneto fosse necessario utilizzare dei fertilizzanti minerali sono da preferire i formulati a lento rilascio che in funzione del tipo meccanismo di rilascio possono ridurre le emissioni di N<sub>2</sub>O dal 26 al 78%. Al fine di ridurre i consumi di Gasolio si consiglia di ottimizzare i passaggi con le macchine agricole in vigna utilizzando un parco macchine di potenza adeguata rispetto alle reali necessità aziendali.

In **Cantina** il margine di intervento è molto ampio e legato

>> L'investimento sulle energie rinnovabili è una delle carte più efficaci da giocare in termini di sostenibilità della produzione vitivinicola.



prevalentemente alla gestione della temperatura in cantina e all'utilizzo delle rinnovabili. Buona parte dei consumi è legata alle attività di riscaldamento e raffreddamento. La corretta costruzione dei nuovi stabili ed un miglioramento della coibentazione degli stabili già esistenti permette di ridurre sensibilmente i consumi di elettricità e metano. Investire a livello strutturale su fonti rinnovabili permette di ridurre ulteriormente l'impatto dei prodotti aziendali.

Per quanto riguarda la scelta del **Packaging** il vetro per molti prodotti vinicoli (spumanti e vini da invecchiamento) è insostituibile perché riesce a mantenere inalterate le caratteristiche del vino e ne permette una ottimale

conservazione, ma vi sono alcune soluzioni che le aziende possono adottare al fine di ridurre l'impatto dei loro prodotti. Il peso della bottiglia di vino è

sempre stato anche un indice di qualità agli occhi del consumatore ma questo trend sta cambiando e

attualmente sul mercato sono disponibili bottiglie molto leggere e altrettanto resistenti che permettono di avere un prodotto finale con una *carbon footprint* nettamente più bassa.

In conclusione l'utilizzo di indicatori come la carbon footprint in cantina possono garantire alle aziende un vantaggio competitivo legato alla trasparenza delle proprie emissioni aiutandole a fissare degli obiettivi di miglioramento nel tempo, inoltre una gestione consapevole dell'energia e delle materie prime nel ciclo di vita di un prodotto consente alle aziende di contenere dei costi legati alla produzione del vino.

● L'autore è di Sogesid Spa, Società in house del Ministero dell'Ambiente



Tab.3 - Le prestazioni per ogni elemento d'impatto

	Azoto	Gasolio Consumato	Energia elettrica acquistata	Energia Elettrica Autoprodotta	Peso della Bottiglia
	kg/ha	l/ha	kWh/l	kWh/l	g
Pinot Grigio	136	388	0,187	0,065	395,0
Gutturnio	0	295	0,727	0	545,8

# UNA NUOVA ENOLOGIA 100% MADE IN ITALY

## RICERCA E SVILUPPO

Isolamento, identificazione, caratterizzazione tecnologica, selezione lieviti autoctoni e aziendali

Ibridazione lieviti

## PRODUZIONE LIEVITI IN CREMA

Nessun utilizzo di azoto

Bassa produzione di solfiti

Produzione di alimenti naturali per lieviti

### Novità

Lieviti con particolari caratteristiche aromatiche, non produttori di solfuri, zero travasi

## RICERCA SCIENTIFICA

Monitoraggio delle fermentazioni

Biotecnologie per produzione di vini senza solfiti aggiunti

via Verdi, 32 - 31046 Oderzo (TV) T +39 0422 815 518 - F +39 0422 716 302

[www.pololab.com](http://www.pololab.com) - [www.bioenologia.com](http://www.bioenologia.com) - [www.atecnos.com](http://www.atecnos.com)

[info@pololab.com](mailto:info@pololab.com) - [info@bioenologia.com](mailto:info@bioenologia.com) - [info@atecnos.com](mailto:info@atecnos.com)