

IL COLORE DEL VINO ROSSO: UNA QUALITÀ DA PRESERVARE

Enzo Cagnasso, Fabrizio Torchio, Simone Giacosa, Alberto Caudana,
Michael Hock, Daniele Dellavalle, Daniele Eberle, Luca Rolle, Vincenzo Gerbi

Il colore dei vini rossi è la risultante dell'interazione tra le sostanze antocianiche e le altre sostanze fenoliche presenti nel vino nel corso della vita dello stesso. Il complesso insieme di fenomeni chimico-fisici che caratterizzano le trasformazioni delle sostanze coloranti condizionano la struttura sensoriale e l'attitudine all'invecchiamento del vino. Il colore funziona, quindi, come indicatore dello stato evolutivo del vino rosso e, come emerso in vari studi, influenza la valutazione del prodotto anche a livello del consumatore.

Il colore dei vini rossi, estratto dalle parti solide nel processo di macerazione, "nasce" innanzitutto nel vigneto: ciò risulta particolarmente evidente per i vini varietali, in cui l'enfaticizzazione dei caratteri della materia prima deve essere massima e non vi è la possibilità di trovare il giusto equilibrio sensoriale mediante l'assemblaggio di partite provenienti da cultivar diverse.

Se la dotazione di sostanze coloranti dell'uva è un buon auspicio per il futuro colore del vino, non è di per sé sufficiente a garantire un colore adeguato nell'intensità e tanto meno nella tonalità. Infatti, le sostanze antocianiche sono particolarmente sensibili a fenomeni degradativi che possono compromettere il colore del vino anche quando derivi da vitigni ricchi di antocianine, qual è ad esempio il Barbera.

I progressi nella conoscenza dei fenomeni chimico-fisici che caratterizzano l'evoluzione delle sostanze fenoliche

(Cheynier *et al.*, 2006; Fulcrand *et al.*, 2006) hanno contribuito notevolmente a razionalizzare gli interventi atti a stabilizzare la materia colorante. In particolare è stato evidenziato il ruolo dei tannini proantocianidinici provenienti dall'uva nei processi di combinazione, almeno per i primi anni di vita del vino.

Il problema tecnologico non è solo estrarre adeguatamente la materia colorante e le altre sostanze fenoliche, ma soprattutto favorire quei processi che portano ad una stabilizzazione nel tempo del colore. Esperienze di vinificazione condotte negli anni 2008 e 2009 su uve Barbera hanno ben evidenziato questi aspetti: nella figura (A) si può notare che dopo 90 giorni dalla svinatura la frazione di antociani presenti nel vino è mediamente solo il 30% del potenziale delle uve, con un elevato calo anche rispetto al tenore riscontrato alla svinatura.

In parte ciò deriva da una carenza di tannini proantocianidinici già nelle prime fasi della macerazione, i quali da un lato indurrebbero la combinazione delle antocianine e dall'altro agirebbero da antiossidanti. L'elevato arieggiamento nel corso della macerazione, praticato in alcuni casi, ha ulteriormente favorito la perdita di antociani. Nelle vinificazioni monitorate si è evidenziata una maggior velocità di accumulo di tannini proantocianidinici solo a partire da un contenuto di etanolo superiore al 4% vol., necessario per estrarre i tannini delle uve Barbera localizzati anche fi-



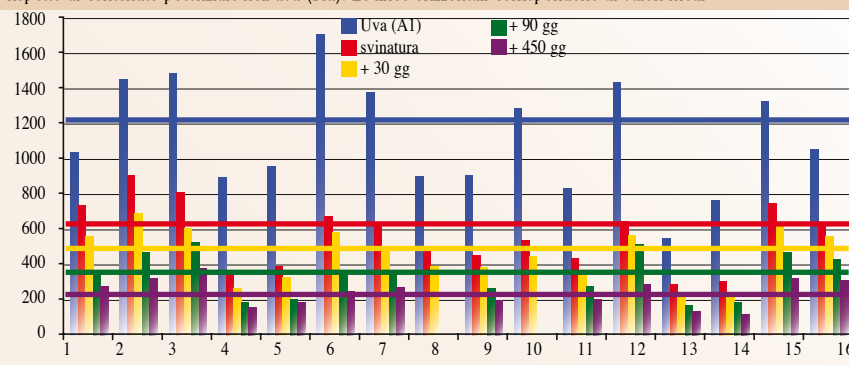
(D) - Il colore dei vini Barbera 2008 come si presentava dopo 90 giorni dalla svinatura

no al 50% nei vinaccioli (Torchio *et al.*, 2010). Per poter effettuare delle vinificazioni rapide, come richiesto in alcuni casi, risulta importante avviare rapidamente la fermentazione per ottenere una buona parte della macerazione in presenza di etanolo.

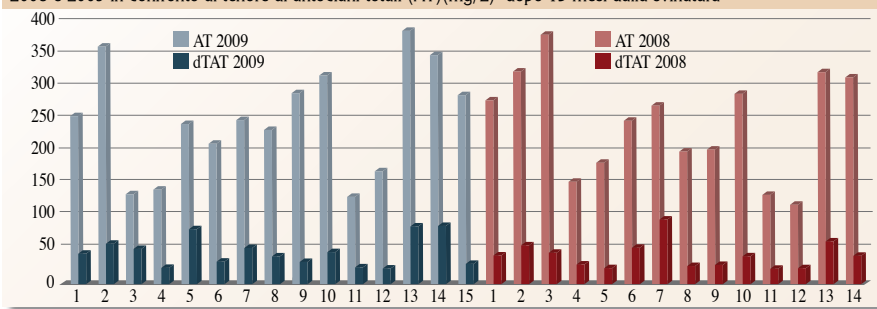
Stabilità del colore

La stabilizzazione della materia colorante deve iniziare subito dopo la svinatura per limitare le perdite di colore per ossidazione e co-precipitazione con sali tartarici e favorire le reazioni tra le sostanze fenoliche. In questa fase assume particolare importanza il dosaggio dell'ossigeno che deve essere fornito in dosi limitate, ma frequenti, al fine di innescare le reazioni di polimerizzazione tra antociani e tannini, mediate dall'aldeide acetica, con la formazione di composti antocianin-etil-flavanoli. L'utilizzo dei recipienti di legno, grazie all'ottimale gestione dell'ossigeno, rappresenta in questo senso la via maestra per lo scopo. In particolare, questi fenomeni sono esaltati con l'uso di piccoli fusti: nella barrique gli scambi gassosi sono più intensi in quanto il recipiente vinario presenta un rapporto superficie/volume elevato. La microporosità del legno di rovere permette il passaggio dell'ossigeno al vino immediatamente a contatto della superficie interna, innescando reazioni di tipo blandamente ossidativo agendo come un vero e proprio "reattore" in cui le diverse sostanze ossidabili del vino possono interagire (Moutounet *et al.*, 2003).

(A) - Evoluzione del contenuto di antociani dalla svinatura a febbraio 2010 in 16 vini Barbera vendemmia 2008 rispetto al contenuto potenziale nell'uva (blu). Le linee orizzontali corrispondono ai valori medi



(B) - Valori di dTAT (mg/L) espressi come frazione della concentrazione di antociani totali rilevati nei vini Barbera 2008 e 2009 in confronto al tenore di antociani totali (AT)(mg/L) dopo 15 mesi dalla svinatura



La lenta ossigenazione, che attiva i processi di combinazione delle sostanze fenoliche, produce effetti correlati anche nel rapporto tannini-antociani del vino. Infatti, rapporti eccessivamente alti (come per il Nebbiolo) o troppo bassi (Barbera) non favoriscono un'adeguata combinazione tra tannini e antociani che, come mostrato in (A) per vini Barbera, portano ad una notevole riduzione dopo 15 mesi di conservazione del tenore di antociani totali.

La stabilizzazione del colore è descritta dal parametro dTAT, che esprime la frazione di antociani combinati poco sensibili all'effetto di pH e SO₂. In (B) si nota come dopo 15 mesi il valore raggiunto dal dTAT sia modesto per molti campioni dei vini Barbera monitorati: il valore è risultato abbastanza correlato con il contenuto di flavonoidi non antocianici (di fatto corrispondenti ai tannini proantocianidinici). Inoltre si osserva che a valori bassi del dTAT corrispondono spesso valori superiori della tonalità colorante (C), collegabili a processi di ossidazione più spinti con un relativo aumento dell'assorbanza a 420 nm.

In vitigni con minore dotazione di tannini delle bucce, per favorire i processi di combinazione, occorre facilitare l'estrazione di tannini dai vinaccioli sia inducendo repentinamente l'inizio della fermentazione alcolica, sia prolungando i tempi di macerazione.

Lo stato del colore dei vini Barbera studiati, come rilevabile dopo 90 giorni dalla svinatura, è visibile in (D); la valutazione sensoriale degli stessi mostra una buona correlazione tra il giudizio di apprezzamento del vino e il tenore di antociani totali (E).

La stabilizzazione del colore dei vini può essere ulteriormente favorita dall'adozione di recenti tecnologie, quali la micro-ossigenazione (in affinamento) e la macroossigenazione (in macerazione), tecniche con una buona efficacia anche in vini che derivano da uve ricche in antociani e povere in tannini, come il Barbera (Silva *et al.*, 2000; Gerbi *et al.*, 2003).

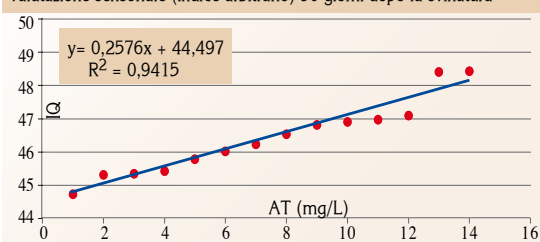
I risultati della micro-ossigenazione differiscono in base alla tipologia del vitigno e soprattutto in funzione del momento di somministrazione e coinvolgono anche altri fattori non strettamente legati al colore. In esperienze condotte su vitigni piemontesi (Gerbi *et al.*, 2001; Gerbi *et al.*, 2003) è emerso che nei vitigni esaminati (Dolcetto, Barbera e Nebbiolo) si è verificata un'evoluzione positiva nella materia colorante con la formazione di pigmenti maggiormente stabili. I migliori effetti si ottengono operando su vini in cui il rapporto tra i flavonoidi totali e gli antociani totali è intorno a 5-7. Nel caso del Barbera l'eventuale

carezza di sostanze tanniche potrebbe essere utilmente integrata dall'aggiunta di tannini esogeni di tipo proantocianidinico.

I risultati positivi sono massimizzati se il trattamento è precoce, cioè effettuato quanto prima rispetto al momento della svinatura, non appena si è separata la feccia. Nel periodo che segue la svinatura si verifica una notevole perdita di pigmenti antocianici che può condizionare il vino a livello sia del colore, sia dell'evoluzione gustativa dei tannini.

Il dosaggio di ossigeno è certamente un punto critico: dosi superiori possono essere impiegate in trattamenti anticipati (20 mL/L/mese), in quanto parte dell'ossigeno è consumato dalla feccia contribuendo anche alla prevenzione degli odori di ridotto. Successivamente la quantità di ossigeno erogato deve tenere conto della velocità di consumo dello stesso. Occorre evitare che eccessi provochino l'ossidazione di altri componenti o attivino reazioni di polimerizzazione tra i soli tannini con la comparsa della sensazione di "secchezza".

(E) - Correlazione tra tenore di antociani totali dei vini Barbera 2008 e valutazione sensoriale (indice arbitrario) 90 giorni dopo la svinatura

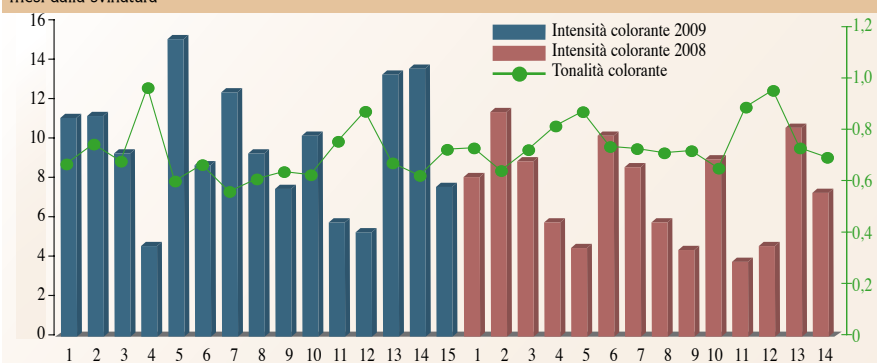


Conclusioni

I processi di stabilizzazione del colore risultano fondamentali per garantire la qualità di un vino rosso che ha la sua premessa nelle caratteristiche della materia prima. Ribadiamo che il colore di un vino nasce innanzitutto nel vigneto, ma deve trovare il modo di esprimersi attraverso le azioni accurate e attente del tecnico, il quale può massimizzare le caratteristiche dell'uva, ma anche, con scelte poco razionali, indurre un depauperamento delle potenzialità raggiunte dalla materia prima: "In vino veritas".

Enzo Cagnasso, Fabrizio Torchio, Simone Giacosa, Alberto Caudana, Michael Hock, Luca Rolle, Vincenzo Gerbi
DIVAPRA - Settore di Tecnologie Alimentari - Università di Torino
enzo.cagnasso@unito.it
Daniele Dellavalle
Vignaioli Piemontesi
Daniele Eberle
Terre da Vino

(C) - Intensità colorante (PO = 1 cm) e Tonalità colorante (A₄₂₀/A₅₂₀) rilevate nei vini Barbera 2008 e 2009 a 15 mesi dalla svinatura



VITENDA 2012, (XVII)