

La micro-ossigenazione dei vini rossi

www.viten.net
da VITENDA 2001

Vincenzo Gerbi, Alberto Caudana, Enzo Cagnasso

Il ruolo positivo di una moderata ossigenazione del vino è noto da sempre; infatti, da secoli il vino è prodotto e conservato in recipienti più o meno permeabili all'ossigeno, ma il limite tra ossidazione positiva e alterazione è sempre stato di difficile definizione.

Già Pasteur nel 1866 riconosceva all'ossigeno il ruolo di affinatore del vino, in particolare modificando gli aromi acerbi e riducendo i gusti sgradevoli.

Il fabbisogno in ossigeno del vino è stato valutato fin dal 1931 da Ribéreau-Gayon (Ribéreau-Gayon et al., 1976) in 15-40 mg/l/anno.

Nella conservazione in recipienti enologici non di legno, quali cemento, acciaio inossidabile, PRFV, la somministrazione di ossigeno coincide con i travasi, che possono però essere più o meno frequenti e realizzati in modo da permettere un discioglimento di ossigeno limitato o rilevante.

In realtà, il vino è in grado di consumare rapidamente l'ossigeno che ha a disposizione e non si verificano alterazioni di tipo chimico-fisico a carico delle sostanze fenoliche se l'apporto non è superiore alla sua capacità di consumo. Al contrario si possono osservare miglioramenti nella stabilità del colore e nell'evoluzione della componente gustativa tannica.

Alla conoscenza delle reazioni chimiche sull'evoluzione dei polifenoli e sul ruolo del legno hanno contribuito in modo determinante gli studi di scuola francese e americana. È stato dimostrato, tra l'altro, che i polifenoli prendono parte a fenomeni di ossidoriduzione molto più rapidamente rispetto ad altre sostanze antiossidanti come l'anidride solforosa, per lungo tempo considerata il principale mezzo per regolare e controllare tali fenomeni.

Un ruolo determinante invece è giocato dall'acetaldeide nel processo di stabilizzazione del colore; infatti, è in grado di favorire la formazione di complessi antociani-tannini di colore granato intenso e stabile. Tali fenomeni avvengono solamente in presenza di elevate

concentrazioni di tannini e antociani (Di Stefano e Ciolfi, 1983; Glories, 1984 a,b). La formazione di ulteriore acetaldeide, oltre a quella residuale derivante dal processo di fermentazione, è ottenibile dall'etanolo in seguito a blanda ossidazione.

Le considerazioni esposte sono alla base della proposta elaborata in Francia (Moutounet et al., 1995), e diffusa anche in Italia, denominata micro-ossigenazione, che consiste nel somministrare bassi quantitativi di ossigeno al vino, mediamente 10 ml/mese prima della fermentazione malolattica

per poi ridursi a 4-2 ml/mese, in modo da non superare mai la capacità di consumo da parte del vino.

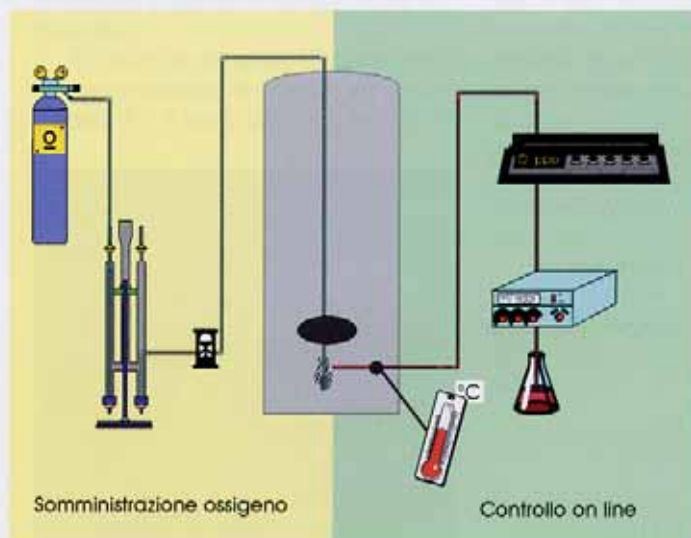
Per procedere ad una corretta gestione della micro-ossigenazione occorre innanzitutto conoscere le caratteristiche del vino da trattare e pertanto è opportuno disporre di un quadro analitico del vino, che preveda almeno l'acidità, l'estratto ed i componenti principali del quadro polifenolico.

Non si verificano risultati analiticamente apprezzabili quando il tenore di flavonoidi totali è troppo contenuto (indicativamente < 1300 mg/l) ed in generale quando il rapporto tra tannini ed antociani è eccessivamente elevato o ridotto.

Il monitoraggio dell'ossigeno disciolto costituisce il miglior sistema di prevenzione degli eccessi di somministrazione, ma le misure richiedono apparecchi sensibili alle basse concentrazioni, non facilmente disponibili presso le cantine.

In alternativa è consigliabile il controllo dell'acetaldeide durante il trattamento; la sua presenza in concentrazione superiore a 30 mg/l infatti può essere dovuta ad un eccesso di ossigeno e può portare alla formazione di odore di svanito.

Anche l'acidità volatile deve essere controllata. Si possono infatti registrare crescite di batteri acetici nelle vicinanze della candela porosa o sulla sommità del recipiente, quando la somministrazione di ossigeno sia troppo elevata. Il problema è più evidente quando le



Rappresentazione schematica del dosaggio dell'ossigeno in vasca e della misura dei parametri online.



condizioni igieniche della cantina non sono perfettamente soddisfacenti.

I parametri che più semplicemente consentono di seguire l'evoluzione del processo sono quelli del colore, accompagnati da un attento assaggio del vino.

Particolarmente interessante l'assorbanza a 620 nm che permette di evidenziare la formazione di pigmenti violacei conseguenti alla formazione di complessi più stabili tra le molecole della materia colorante.

Un buon risultato viene sempre accompagnato da un aumento dei pigmenti sensibili e non sensibili alla solforosa (dTA; dTAT) e da una diminuzione degli antociani liberi (dAL). Questi parametri sono evidenziabili con il frazionamento della A₅₂₀ nm (Glories, 1984 - Di Stefano, 1989).

Dal punto di vista gestionale il componente più critico dell'apparato di micro-ossigenazione è la candela porosa di diffusione dell'ossigeno, la quale, se sporca od intasata, non permette un buon controllo della somministrazione. Occorre pertanto controllare periodicamente l'efficienza del dif-

fusore ed eventualmente procedere ad un'adeguata pulizia utilizzando le procedure annesse al libretto di istruzioni dell'apparecchio.

La vasca impiegata per effettuare la micro-ossigenazione deve avere un'altezza minima di 2,5 metri affinché il battente di



vino sia sufficiente a permettere la completa solubilizzazione dell'ossigeno.

I vini da sottoporre al trattamento devono presentare un basso tenore di fecciosità per limitare l'intasamento della candela porosa. Inoltre la notevole presenza di lieviti determina un consumo di ossigeno rilevante, che non risulta disponibile per avviare i fenomeni di blanda ossidazione richiesti.

La solubilizzazione dell'ossigeno risulta più limitata quando è ancora presente molta anidride carbonica.

La somministrazione di ossigeno deve interrompersi quando la temperatura del vino è inferiore a 8 - 10°C, in quanto le reazioni chimiche sono troppo lente e la solubilità dell'ossigeno più elevata.

I risultati sul piano organolettico sono generalmente apprezzabili, anche quando non ci sono evidenze analitiche, e si concretizzano in una maggiore apertura del profumo verso note fruttate ed in un ammorbidimento del sapore. Sono pertanto necessari assaggi periodici effettuati da personale debitamente addestrato al riconoscimento dei descrittori tipici dei vini micro-ossigenati per individuare quando interrompere il dosaggio dell'ossigeno.

Per ogni vitigno e territorio occorre comunque maturare - sulla micro-ossigenazione - un'adeguata esperienza, poiché i risultati ottenuti non sono sempre generalizzabili.

Vincenzo Gerbi*,
Alberto Caudana*,
Enzo Cagnasso**

*DI.Va.P.R.A. Università di Torino
Via L. da Vinci, 44 - 10095 Grugliasco (TO)

**D.U. in Viticoltura ed Enologia
Università di Torino

Bibliografia

Di Stefano R., Ciolfi G. - 1983 - Formazione di antociani polimeri in presenza di flavani ed evoluzione degli antociani monomeri durante la fermentazione. Riv. Vitic. Enol., 36, 325-338.

Glories Y. - 1984 a - La couleur des vins rouges. I partie. Conn. Vigne Vin, 18, 195-217.

Glories Y. - 1984 b - La couleur des vins rouges. II partie. Conn. Vigne Vin, 18, 253-271.

Moutounet M., Ducournau P., Chassin M., Lemaire T. - 1995 - Appareillage d'apport d'oxygène aux vins. Son intérêt technologique. In Oenologie 1995 - V Symp. Int. Oenol. Ed. Lavoisier Tec & Doc, Paris, 411-414.

Pasteur L. - 1866 - Études sur le vin. Imprimerie Impériale Masson, Paris.

Ribèreau-Gayon J., Peynaud E., Ribèreau-Gayon P., Sudraud P. - 1976 - Traité d'Oenologie - Science et technique du vin. Dunod, Paris.

