

Rame e vino

Erwin ECCLI, Armin KOBLER, Centro di Sperimentazione Agraria di Laimburg

Il vino può entrare in contatto con il rame (Cu, un metallo pesante) in svariate fasi. Secondo l'intensità degli interventi di difesa contro la peronospora si ritrovano sulle uve in vendemmia dei contenuti in rame dai 2 ai 10 mg/kg (ca. 5 mg/kg in media, limite di legge 20 mg/kg). Normalmente queste concentrazioni non disturbano il decorso fermentativo, il lievito inizia a reagire sensibilmente solo sopra i 12 mg/L. La chiarifica dei mosti non comporta una diminuzione del contenuto in rame. La feccia di decantazione, infatti, riporta valori lievemente più bassi (tabella).

Il lievito produce una vasta serie di prodotti secondari durante la fermentazione, tra i quali anche l'idrogeno solforato ed altri composti contenenti zolfo che reagiscono con il rame diventando insolubili. Quindi, in concomitanza con la decantazione delle fecce di lievito, il contenuto in rame nel vino si abbassa notevolmente. Nei vini giovani dopo la fermentazione il rame è presente in tracce, solitamente inferiori a 0,1 mg/L. Questo è un fatto rassicurante, bisogna però ricordare che il vino quasi "necessita" anche di rame durante l'affinamento.

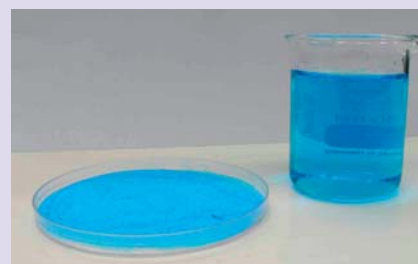
In passato in cantina si utilizzavano materiali in ottone e bronzo (valvole, raccordi, corpi pompa), che rappresentavano una fonte notevole di rame. Non solo, questi materiali cedevano anche altri metalli pesanti come p.e. piombo (soprattutto il bronzo) e col tempo vennero rimpiazzati da metalli più inerti come l'acciaio inossidabile. Nell'enologia moderna, mancando in can-

tina rilevanti apporti di rame, l'utilizzo del cosiddetto "paiolo o cestello di rame" alla svinatura dei vini rossi dalle vinacce è una pratica quasi necessaria. Questa pratica è consigliabile preventivamente nel caso di vini suscettibili a note di riduzione. Gli acidi del vino sciolgono una piccola quantità di rame dalla superficie del cestello, il quale può reagire con eventuale acido solfidrico presente nel vino. Per garantire una buona efficacia del trattamento, la superficie del cestello deve essere pulita con acido citrico, in modo che sia lucida e senza patina. Purtroppo l'efficacia di questo trattamento è poco prevedibile e talvolta troppo blanda. Svinature ripetute invece, possono incrementare il contenuto in rame a livelli anche alti e ossidare fin troppo il vino. Nel caso di un vino con note di riduzione evidenti, specialmente in fasi di affinamento più avanzate, si consiglia l'aggiunta mirata di sali di rame, potendo così prevedere quasi esattamente l'incremento del suo contenuto. Il prodotto enologico autorizzato in Italia è il solfato di rame (CuSO_4). L'utilizzo di citrato di rame attualmente non è autorizzato in Italia.

L'aggiunta di 0,1 g/hL di CuSO_4 significa un aumento di 0,25 mg/L di rame nel vino. Il limite legale del contenuto è fissato a 1 mg/L di Cu. Tecnologicamente si preferisce porre il limite più basso a 0,5 mg/L, dato che contenuti maggiori possono significare pericolo di ossidazione e intorbidamenti (casse rameose). In caso di fabbisogno di rame molto alto, posteriormente sarà necessaria una demetallizzazione con ferrocianuro di potassio. Questo trattamento può però essere effettuato soltanto da tecnici autorizzati ed è obbligatoria la sua registrazione negli appositi registri di cantina.

L'utilizzo di CuSO_4 è da preferire all'arieggiamento con il cestello so-

prattutto per i vini suscettibili all'ossidazione. In caso di presenza di note di riduzione, il trattamento è più efficace quanto prima lo si effettua. Vini "chiusi", poco intensi o con leggere note di ridotto, possono essere notevolmente "aperti" o "puliti" con una piccola aggiunta di rame solfato (es. 0,05 - 0,1 g/hL). Queste aggiunte si possono eseguire anche poco prima dell'imbottigliamento, comunque prima dell'ultima filtrazione, in modo da preservare il vino da riduzioni che avvengono sovente anche in bottiglia. Bisogna considerare che l'aggiunta di rame non è da consigliarsi in tut-



CuSO_4 in polvere e in soluzione.

ti i casi ed è da valutare, se e in quale dosaggio effettuarla, attraverso opportune prove in laboratorio. Alcuni vini reagiscono presentando note amare oppure diminuendo addirittura di intensità o in complessità aromatica, un fatto molto delicato specialmente su Sauvignon e Müller Thurgau. Le prove sono molto facili da eseguire: si utilizza una soluzione al 0,1 % di CuSO_4 e la si aggiunge in diversi dosaggi a campioni di 100 mL di vino. In questo caso l'aggiunta di 0,1 mL corrisponde a 0,1 g/hL di CuSO_4 in scala reale. In commercio, in alternativa al CuSO_4 , sono reperibili delle soluzioni facilmente dosabili in cantina (p.e. Desulfon, Ramesol etc.). Dopo un trattamento è consigliabile l'analisi chimica, in modo da mantenere integra la qualità del vino e tutelare il consumatore finale.

Tradotto dall'Autore

Tabella: **contenuto in rame (mg/L) in corso di vinificazione (dati: U. Pedri).**

mosto chiarificato	feccia di decantaz.	feccia di lievito	vino
5,6	3,2	237,9	0,2
9,5	9,1	511,5	0,2