

Trattamenti criogenici delle uve per la produzione di vini bianchi di qualità

Roberto Ferrarini, Enrico Nicolis, Luca Cisamolo*, Enrico Bocca*

Dipartimento di Biotecnologie - Università degli Studi di Verona

** Enologica Vason – Pedemonte – Verona*

L'uso di azoto liquido su uva dopo raccolta consente di raggiungere in tempi rapidi e con tecnologie industriali temperature molte basse del vendemmiato. In questo modo si può avere una pressoché completa inibizione delle attività enzimatiche, molte delle quali responsabili di degradazione qualitativa dei componenti del frutto.

Le basse temperature inducono una parziale disgregazione tissutale che provoca una maggiore estraibilità dei costituenti della buccia (aromi e polifenoli) in fase di pressatura. Operando con tecnica di crioestrazione selettiva si ottengono vini di maggior struttura, aromaticamente più complessi ed integri.

Nella elaborazione dei vini bianchi la fase prefermentativa gioca un ruolo di primaria importanza per la qualità del futuro vino. Infatti solo dopo la decompartmentazione dell'acino, dovuta agli interventi tecnologici (trasporto, pigiatura, pressatura) sull'uva, intervengono profonde modificazioni a carico di vari costituenti dei mosti che condizionano fortemente la qualità del vino [1] [14] [32] [33].

Nel lasso di tempo che intercorre fra la rottura dell'acino (pigiatura o pressatura diretta dell'uva) e l'avvio della fermentazione alcolica, il mosto è soggetto a profonde modificazioni dovute all'azione degli enzimi endogeni dell'uva e/o apportati dalla *Botrytis cinerea* (muffa grigia) [20].

Diverse sono le attività enzimatiche dei mosti, ma quelle che maggiormente influiscono sullo "stile" del futuro vino sono caratterizzate da una più o meno marcata azione ossidativa nei confronti del substrato; sono note infatti le attività ossidative nei confronti di polifenoli [8] [37] e lipidi [34]; in queste reazioni l'ossidante principale è l'ossigeno stesso [15], ma anche i perossidi [43] e gli stessi cataboliti delle reazioni di ossidazione [10].

Questa ossidazione primaria può essere all'origine di successive reazioni non enzimatiche anche a carico di frazioni aromatiche con una conseguente limitazione dell'espressione varietale dei vini [12] [19].

Fattore primario nel condizionare la cinetica dei diversi enzimi presenti nell'uva e relativi mosti enzimatica è la temperatura.

Inoltre, nel caso dell'attività polifenolossidasi, la suscettibilità all'ossidazione dipende dalla composizione dei mosti ed in particolare dal tenore e rapporto in glutatione e derivati dell'acido cinnamico dei mosti [11].

Gli interventi convenzionali per limitare la degradazione enzimatica di tipo ossidativo dei mosti prevedono l'uso di anidride solforosa e di gas inerti, l'abbassamento della temperatura del pigiato e delle uve.

In tal senso operano alcune pratiche attualmente in uso fra i produttori come la refrigerazione del pigiato o del mosto, la raccolta dell'uva nelle ore più fredde (di notte), la parziale refrigerazione dell'uva con gas criogenici; in realtà tali interventi limitano solo parzialmente l'attività enzimatica senza peraltro escluderla [26].

L'impiego anticipato (direttamente

sull'uva al conferimento in cantina) di anidride solforosa risolve solo in parte il problema, infatti la sua azione si esplica solamente quando entra in soluzione e quindi non opera nelle prime fasi di estrazione del mosto e soprattutto nel corso della pressatura viene allontanata dalle prime frazioni di mosto lasciando le successive aliquote estratte prive di protezione; comunque l'uso anticipato della anidride solforosa accentua le note amare [36].

Per contro, l'impiego di anidride solforosa in presenza delle parti solide incrementa la dissoluzione di sostanze polifenoliche possibili cause di instabilità ossidativa nei vini così elaborati e che pertanto risulteranno intrinsecamente instabili.

L'impiego di acido ascorbico nei mosti non risolve il problema in quanto questo antiossidante ha un'azione limitata nel tempo e necessita comunque della contemporanea presenza di anidride solforosa [2], inoltre la sua presenza residua nel vino potrebbe essere ulteriore causa di instabilità [2].

La pressatura diretta delle uve sotto battente di gas inerte può dare risultati interessanti [42], tuttavia in tali condizioni vengono limitati i meccanismi