

Influenza di aminoacidi e sali d'ammonio sulle cinetiche fermentative dei mosti e i residui azotati dei vini

(Parte I)

Mauro De Paola, Nicola Monteleone

AEB spa - Brescia

Scopo di questo lavoro è verificare se e quanto l'impiego di sali azotati reprime l'assunzione di aminoacidi dal mosto e, in una seconda parte, valutare il loro effetto sui composti aromatici.

Nel mondo enologico la produzione di idrogeno solforato, dal disgustoso odore di uova marce, deriva da una mancata regolazione da catabolita dell'attività della sequenza della solfato reductasi come dimostrarono Jiranek et al. (1994).

Questi autori dimostrarono inoltre, per la prima volta, che per evitare la produzione di H₂S una miscela di aminoacidi era più efficace dei sali d'ammonio, aprendo di fatto un'attiva discussione su quale possa essere il miglior supplemento nutrizionale per ottenere vini senza difetti.

Per dirimere la controversia, Jiranek ha condotto una sperimentazione su mezzo sintetico per evitare possibili disturbi interpretativi dovuti alla presenza di fonti di azoto alternative (glutazione, peptidi, proteine) e ha preso in considerazione più ceppi di lievito, ritenendo,

al contrario di Bely, che ci fossero differenze sostanziali fra i ceppi sia in termini di richiesta assoluta di sostanze azotate, sia in termini di mix qualitativo.

Il mezzo sintetico riproduceva approssimativamente la composizione di un mosto di Chardonnay, individuato come modello, e furono utilizzati otto ceppi di *S. cerevisiae*. Gli autori affermano che con 200 g/L di zucchero vengono consumati fra i 328 e i 467 mg/L di azoto aminoacidico con una media di 395 mg/L (coerente con dati di Ough et al., 1991).

Un aumento della concentrazione zuccherina da 200 a 250 g/L di zucchero comporta per due dei lieviti testati un lieve decremento delle esigenze nutrizionali e per altri due un lieve incremento.

Per quanto riguarda i singoli aminoa-

acidi, indipendentemente dal ceppo, arginina, serina, glutammato, treonina, asparagina e lisina risultano essere gli aminoacidi più avidamente consumati, contribuendo per circa il 74,8% del totale.

Tra i diversi ceppi, le differenti esigenze nutrizionali rilevate non si traducono in un uptake sproporzionato di qualche singolo aminoacido, ma riflettono un trend comune.

Nel mezzo ricco in composti azotati ma privo di ioni ammonio, gli aminoacidi vengono assorbiti in modo ordinato e l'aggiunta di circa 140 mg/L di sali azotati comporta un ritardato e/o ridotto uptake di alcuni aminoacidi. In particolare glutammato, glicina, valina e fenilalanina, le fonti più pesantemente influenzate.

Questa osservazione, condotta in mezzo sintetico, è stata generalizzata nei

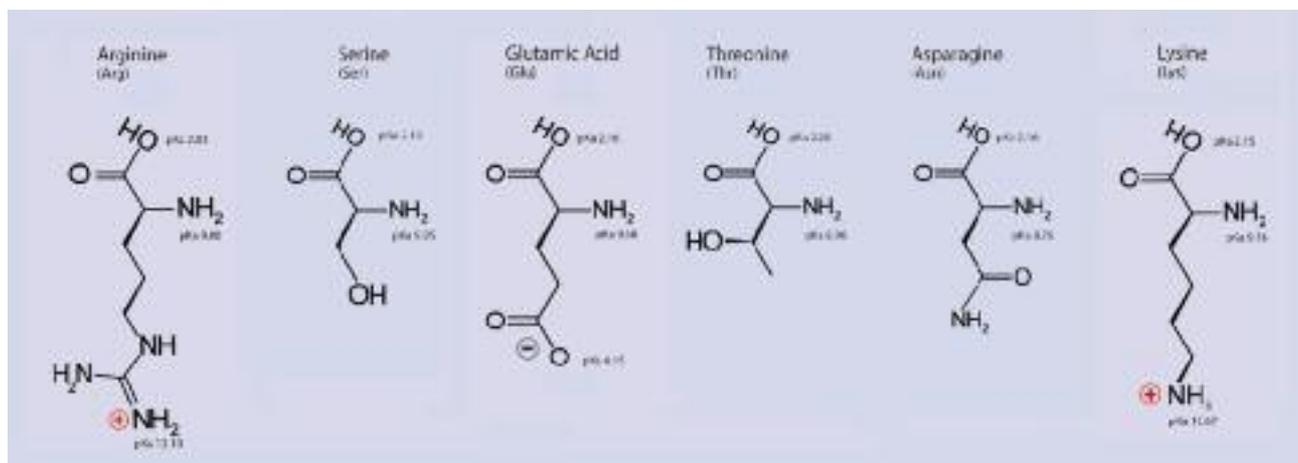


Figura 1 - Arginina, serina, acido glutammico, treonina, asparagina e lisina risultano essere gli aminoacidi più avidamente consumati dai lieviti, indipendentemente dal ceppo.