

# I lieviti autoctoni e la tradizione enologica abruzzese

Giovanna Suzzi, Rosanna Tofalo

Facoltà di Bioscienze e Tecnologie Agro-alimentari ed Ambientali, Università degli Studi di Teramo

**La conoscenza dell'ecologia microbica di specifiche aree viticole è essenziale per capire il processo di vinificazione e generare prodotti con un carattere distintivo assicurando lo sviluppo di una vinificazione moderna. Gli studi effettuati dimostrano che in una regione vocata all'enologia come l'Abruzzo, la diffusione dell'uso di ceppi indigeni porterebbe un notevole contributo all'affermazione dei vini tipici di questa zona.**

La fermentazione dei mosti d'uva è un complesso processo biochimico che vede l'azione combinata/sequenziale di diversi generi e specie di lievito, che sono presenti sulle uve e nel mosto, e trasformano i componenti del mosto in etanolo, CO<sub>2</sub> e centinaia di altri prodotti secondari. In questi ultimi decenni, sono stati svolti molti studi riguardanti l'ecologia, fisiologia, biochimica e biologia molecolare dei lieviti coinvolti nel processo fermentativo e il loro impatto sulla composizione, proprietà sensoriali e aroma finale del vino.

*Saccharomyces cerevisiae* è presente in diverse nicchie ecologiche, grazie alla capacità di adattarsi alle più disparate condizioni.

La biodiversità di *S. cerevisiae* naturali è molto elevata ed è associata alla presenza di sottopopolazioni relativamente piccole e geneticamente isolate, differenziabili da marcatori genetici e caratteristiche fenotipiche.

Queste sottopopolazioni, sotto la pressione selettiva dell'ambiente vigneto/cantina e insieme alla comparsa di mutazioni spontanee, hanno certamente determinato una differenziazione dei lieviti nelle aree vitivinicole del mondo, suggerendo la presenza di specifici ceppi naturali associati a particolari *terroir*.

La presenza di plasticità genomica in *S. cerevisiae* può generare diversità genetiche su cui possono agire i meccanismi di selezione naturale che si traducono in differenze fenotipiche, in funzione della capacità di lievito di adattarsi alle condizioni ambientali e di stress.

La conoscenza dell'ecologia microbica di specifiche aree viticole è, quindi, essenziale per capire il processo di vinificazione e generare prodotti con un carattere distintivo assicurando lo sviluppo di una vinificazione moderna. Recentemente, ad esempio, abbiamo rilevato in una zona ristretta di produzione del Montepulciano d'Abruzzo la

presenza di ceppi di *S. cerevisiae* (anche in annate diverse) caratterizzati da una particolare mutazione, confermando così la presenza di ceppi indigeni e caratteristici ed evidenziando il ruolo della pressione selettiva locale che ha dato origine a una popolazione distintiva di *Saccharomyces*.

Normalmente i primi stadi della fermentazione sono dominati da lieviti non-*Saccharomyces*, che dopo pochi giorni vengono sostituiti da lieviti *Saccharomyces*, grandi fermentatori ed etanolo tolleranti sempre piuttosto scarsi all'inizio della fermentazione.

Tuttavia, alcune specie di lieviti non-*Saccharomyces* possono migliorare il processo fermentativo delle colture starter e la composizione del vino, conferendogli un aroma più complesso. Conseguentemente si sta ponendo molta attenzione all'ecologia dei lieviti non-*Saccharomyces* e al loro impatto sulle proprietà sensoriali del vino in associazione a *Saccharomyces*.

Proprietà fermentative	Proprietà aromatiche
Alto vigore fermentativo	Bassa produzione di acido acetico
Elevata tolleranza all'etanolo	Assenza di produzione di acido solfidrico
Alta purezza fermentativa	Moderata produzione di alcoli superiori
Capacità di fermentare a bassa temperatura	Elevata produzione di glicerolo
Bassa produzione di biomassa	Capacità di liberare precursori aromatici
Elevata osmolotolleranza	Assenza di produzione di composti fenolici indesiderati
	Produzione di esteri
Proprietà tecnologiche	Proprietà salutistiche
Stabilità genetica	Assenza di produzione di ammine biogene
Bassa richiesta di azoto	Bassa produzione di solfiti
Resistenza ad elevate concentrazioni di solfiti	Bassa produzione di etilcarbammato
Resistenza al tarme	Capacità di adsorbire l'ocotossina sulla parete cellulare
Sopravvivenza all'essiccazione	Attività anti-ossidante
Attività proteolitica	Attività anti-gerontossica
Capacità killer	
Basso potere schiumogeno	

Tabella 1 - Criteri di selezione dei lieviti autoctoni.