LA MALOLATTICA SVILUPPA GLI AROMI FRUTTATI

Cécile VUCHOT, *giornalista francese*

Nota tecnica pubblicata su «La Vigne», n°190 Settembre 2007. Traduzione italiana di Lallemand.

Oltre all'aroma "burro-nocciola" caratteristico della fermentazione malolattica, certi batteri lattici contribuiscono a rivelare meglio il potenziale varietale dell'uva, determinando un aumento degli aromi fruttati dei vini e la riduzione del carattere vegetale.

Oenococcus oeni, il batterio responsabile della fermentazione malolattica, può rafforzare il carattere fruttato del vino in diversi modi, producendo in primo luogo alcuni esteri volatili come il lattato di etile (odore lattico) e l'acetato di isoamile (odore di banana).
Come ha constatato la facoltà di enologia di Bordeaux, *Oenococcus oeni* agisce su alcuni composti solforati volatili; l'assimilazione degli aminoacidi solforati da parte dei batteri determina la liberazione dell'acido 3-metilsulfanil-propionico, un composto solforato che ricorda l'odore della prugna. Attraverso un meccanismo similare, la fermentazione malolattica aumenta sensibilmente nel Merlot il livello di un composto che ricorda il cioccolato e, al tempo stesso, accentua la percezione degli aromi di frutta rossa e di terra.

Liberazione degli aromi terpenici

Recenti lavori provano il ruolo dei batteri lattici nella rivelazione di aromi primari dell'uva (aromi varietali). In Australia alcuni ricercatori hanno fatto delle interessanti osservazioni utilizzando delle glicosidasi provenienti da ceppi commerciali di *Oenoccus oeni*. Questi enzimi liberano lo zucchero legato ad alcuni precursori non volatili determinando il rilascio delle relative molecole aromatiche. È stato inoltre dimostrato che in alcuni vini Chardonnay, durante la fermentazione malolattica, vengono liberati molti aromi che apportano caratteri floreali, di frutta esotica, di mele cotte e vaniglia, evocando inoltre lo zucchero candito e cioccolata calda.
Un recente studio italiano, confermando risultati australiani, ha dimostrato che i batteri, attraverso la loro attività enzimatica, sono in grado di liberare alcuni terpenoli nel Moscato come il linalolo (aroma di rosa) e altri componenti aromatici come il β-damascenone (aromi complessi di fiori, frutta esotica e mela cotta). Tali composti aumentano la loro concentrazione dopo la malolattica, qualsiasi sia il ceppo di batterio utilizzato.

Batteri lattici ed aromi del legno

Gli enologi sanno che se i vini svolgono la fermentazione malolattica in barrique sviluppano più rapidamente il carattere boisé rispetto agli stessi vini messi in legno dopo aver effettuato la malolattica in vasca. Uno studio di Audrey Boem e Gilles de Revel, della facoltà di enologia di Bourdeaux 2, ci permette di capire il perchè. Secondo questi due ricercatori le glicosidasi dei batteri lattici rivelano differenti aromi a partire dai rispettivi precursori contenuti nel legno di quercia; aumentano il tenore dei vini in whiskylattone, eugenolo, isoeugenolo e vanillina, i principali composti volatili del legno. Di conseguenza quando i vini svolgono la malolattica nelle barriques, sviluppano più rapidamente gli aromi di vaniglia e noce di cocco.

Cabernet Sauvignon meno vegetali

Lallemand e l'Università Cornell negli Stati Uniti ha studiato l'influenza di diversi ceppi di batteri malolattici sul profilo sensoriale di un Cabernet Sauvignon, vitigno scelto per il suo forte impatto aromatico.
Dopo la fermentazione alcolica, il vino ottenuto è stato filtrato sterilmente. I campioni delle prove sono stati inoculati con diversi ceppi di batteri selezionati per la fermentazione malolattica lasciando un vino testimone che non ha effettuato la degradazione dell'acido malico.
L'analisi sensoriale rivela una netta differenza tra i ceppi batterici relativamente alle sensazioni di volume in bocca, di carattere vegetale, di fruttato e delle note di burro-cacao. I ceppi che

rafforzano l'espressione del fruttato accentuano nello stesso modo la nota di burro-cacao, inoltre sviluppano un carattere vegetale meno intenso.
Il testimone che non ha svolto la fermentazione malolattica si è rivelato meno fruttato e più vegetale in tutte le prove effettuate.
Questi studi dimostrano che il contributo dei ceppi di batteri lattici all'aroma del vino si estende ben oltre la semplice nota di burro.

Controllare la concentrazione di diacetile
Il più conosciuto degli aromi prodotti da *Oenococcus oeni* rimane comunque il diacetile, composto che deriva dalla degradazione dell'acido citrico ed il cui odore ricorda il burro e le nocciole.
Secondo Brigitte Martineau dell'Università Cornell negli Stati Uniti la soglia di percezione del diacetile é molto variabile in funzione della tipologia di vino (da 0,2 a 2,3 mg/l), ed è particolarmente bassa nei vini bianchi. Oltre i 5-7 mg/L, il diacetile si può rivelare dannoso alla qualità del vino, fino a costituire una vera e propria alterazione. La sua predominanza maschera gli altri aromi e provoca un inevitabile abbassamento della percezione fruttata.

L'importanza del ceppo
Ricerche americane mostrano che i diversi ceppi di *O. oeni* non producono la stessa quantità di diacetile: alcuni ne producono molto, altri poco. Di conseguenza, in funzione del ceppo che conduce la malolattica, si ottengono vini dal profilo aromatico molto diverso. Queste differenze sono tali da non essere eliminate con la maturazione in legno.
Il "fattore ceppo" può essere anche superiore allo stesso "fattore vitigno": alcuni ceppi, di batteri grandi produttori di diacetile hanno dato degli aromi molto simili sia in un vino Chardonnay che in un Cabernet Sauvignon!
La scelta del ceppo malolattico costituisce dunque uno strumento importante per regolare il livello di diacetile nel vino; gli enologi possono informarsi sulle caratteristiche dei ceppi presso i loro fornitori.

Il coinoculo riduce il burrato dei vini
Utilizzando la tecnica del coinoculo od inoculando un quantitativo elevato di batteri (superiore a 10^6 UFC/ml) subito dopo la fermentazione alcolica si assiste ad una riduzione dei tenori di diacetile prodotto. Il coinoculo di lieviti e batteri ha inoltre il vantaggio di ridurre al minimo la fase di latenza tra la fermentazione alcolica e la malolattica, fase soggetta a proliferazioni e deviazioni microbiologiche.
Secondo ricerche condotte da Lallemand in collaborazione con l'Istituto di Neustadt e Trier in Germania, l'inoculo simultaneo di lieviti e batteri (coinoculo) su un mosto di Riesling conduce a vini senza aroma lattico, con sentori fruttati intensi caratteristici del vitigno. Al contrario gli stessi vini inoculati dopo la fermentazione alcolica presentano delle note di burro-nocciola dominanti, con poco carattere fruttato. Il vino testimone, senza malolattica, si rivela più acido e più vegetale degli altri.
Infine un contatto prolungato del vino con le fecce di lieviti e di batteri contribuisce a ridurre l'impatto del diacetile a causa di una sua rimetabolizzazione da parte degli stessi microrganismi.

I produttori, da sempre attenti dell'importanza di gestire la fermentazione malolattica per ottenere dei vini "puliti", hanno ora la consapevolezza della possibilità di ottenere vini più rotondi e fruttati sulla base della scelta del ceppo di batterio, del tasso e del momento di inoculo.