

Il ruolo aromatico dei batteri lattici



Parlare di **batteri lattici** in enologia è da sempre sinonimo di fermentazione malolattica, ovvero la disacidificazione naturale del vino dovuta alla conversione dell'**acido malico in acido lattico** mediata da un numero ristretto di specie batteriche. Tuttavia, i cambiamenti climatici in corso, l'affinamento delle pratiche agronomiche e delle tecniche di cantina, nonché i trend di consumo hanno ormai messo in discussione la necessità della **fermentazione malolattica** anche in vini ove fino a pochi anni fa era ritenuta imprescindibile.

È sotto gli occhi di tutti che l'acidità fissa dei mosti e dei vini sia spesso molto bassa e solo in parte le pratiche agronomiche possano invertire questo trend. D'altro canto proprio una maggiore attenzione in vigna ci consegna oggi vini con tannini più maturi, meno astringenti, mentre i consumatori apprezzano vini freschi, fragranti e varietali. Tutti questi fattori rendono oggi la fermentazione malolattica un'opzione, non una certezza.

Dunque i batteri lattici sono inutili, la ricerca fatta negli ultimi decenni per comprenderne i **metabolismi e ottimizzarne l'impiego in enologia** vana? Non è ovviamente così, anzi il potersi emancipare dalla **mera disacidificazione del vino** sta portando alla valorizzazione di attività secondarie dei batteri lattici, attività che possono contribuire a disegnare profili sensoriali complessi e identitari in molte tipologie di vino.

L'aroma di malolattica, il metabolismo dell'acido citrico

La decarbossilazione dell'acido malico ad acido lattico è il metabolismo alla base della fermentazione malolattica. Le ragioni di questo processo sono da ricercare nella quota di energia che le cellule batteriche riescono a ricavare dal gradiente protonico tra interno ed esterno della cellula che la decarbossilazione dell'acido malico, con conseguente uscita di anidride carbonica e acido lattico indissociato, produce.

Dal punto di vista **sensoriale** questo processo biologico porta a una **maggiore morbidezza del vino**, visto che l'acido lattico monocarbossilico ha un impatto minore sulle nostre papille gustative. Tuttavia, la fermentazione malolattica propriamente detta non è responsabile di alcun sviluppo aromatico, da dove dunque le **variazioni al profilo olfattivo** dovute ai batteri lattici? L'impronta aromatica della fermentazione malolattica è comunemente legata a **sentori burrosi**, la cui origine è da attribuirsi a tre molecole, **diacetile, acetoino e butandiolo**, prodotte dai batteri lattici nel metabolismo dell'acido citrico.

Attività aromatiche secondarie dei batteri lattici

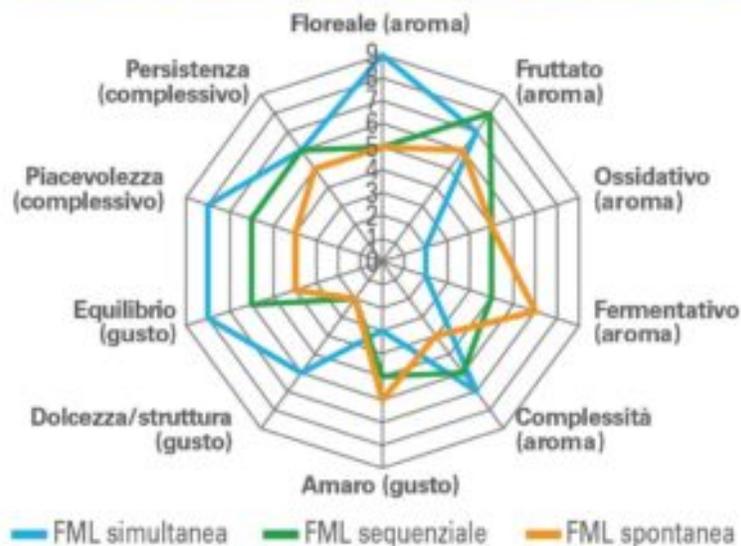
Sebbene il metabolismo del diacetile sia caratteristico dei batteri lattici, ridurre solo a questa molecola il contributo al profilo aromatico del vino sarebbe un errore. Vi sono altri metabolismi che possono apportare variazioni importanti al profilo aromatico del vino.

Tutti i generi di batteri lattici coinvolti nelle produzioni enologiche hanno una provata **attività esterasica**, al termine della fermentazione malolattica è dunque lecito attendersi una **variazione del profilo degli esteri**, in particolare etilici. I

batteri lattici sono in grado di rompere il legame tra il glucosio e la maggior parte dei pigmenti antocianici per utilizzare lo zucchero come fonte energetica, questa attività che può portare a **variazioni della tinta del vino**, è funzione del pH del mezzo e del contenuto di glucosio. La capacità glicosidasica dei batteri lattici può portare anche alla **liberazione di precursori aromatici**.

È stata invece verificata la capacità di diversi ceppi di batteri lattici di metabolizzare aminoacidi solforati producendo **composti sensorialmente rilevanti** o con alta reattività, ad esempio da reazioni tra la **cisteina e il diacetile**. Infine, occorre segnalare l'attività dei batteri lattici verso i composti fenolici. Questa classe di composti deriva direttamente dall'uva e il loro accumulo nei vini è funzione delle pratiche agronomiche, della varietà, dell'epoca di raccolta e della tecnica di vinificazione.

G1 PROFILO SENSORIALE DI TRE VINI CHARDONNAY OTTENUTI DAL MEDESIMO MOSTO GIUDICATO DA UN PANEL DI ANALISTI ESPERTI, MA VINIFICATI CON TRE DIVERSI PROTOCOLLI DI FERMENTAZIONE MALOLATTICA (FML)



Dati medi (n = 5 cioè dati medi di 5 determinazioni). **FML simultanea** = coinoculo lieviti e batteri inoculati in mosto a 24 ore di distanza; **FML sequenziale** = batteri inoculati nel vino al termine della fermentazione alcolica; **FML spontanea** = senza batteri selezionati.

Il momento dell'inoculo dei batteri lattici è importante poiché regola la produzione di composti aromatici.

Tratto dall'articolo pubblicato su *Vite&Vino* n. 6/2020

Il nuovo ruolo dei batteri lattici

di R. Guzzon

L'articolo completo è disponibile per gli abbonati anche su Rivista Digitale

© 2019 Edizioni L'informatore Agrario S.r.l. - OPERA TUTELATA DAL DIRITTO D'AUTORE