

NOVITA'

- ❖ Il XVI<sup>es</sup> *Entretiens Scientifiques Lallemand* si è tenuto a Porto, in Portogallo, nei giorni 4 e 5 Maggio 2004. Il tema dell'incontro di quest'anno è stato "Fermentazione Malolattica e Qualità del Vino". Gli atti del convegno ed un sommario della discussione sviluppata durante la Tavola Rotonda saranno disponibili rivolgendosi al locale rappresentante di Lallemand.
- ❖ Il nuovo ceppo di batteri malolattici VP 41, adattato ai vini di elevato grado alcolico per esaltare la complessità e la rotondità al gusto.
- ❖ LALLZYME Cuvée Blanc è una pectinasi specifica con elevata attività  $\beta$ -glucosidasi. Questo prodotto è stato messo a punto per l'impiego su uve bianche durante la macerazione pellicolare, con l'obiettivo di aumentare il profilo aromatico dei vini. Lallzyme Cuvée Blanc dà anche un significativo aumento della resa in succo dalle uve ed accelera la fase di chiarifica del mosto.



WINEMAKING UPDATE

WINEMAKING UPDATE è una pubblicazione di Lallemand Inc. finalizzata ad informare i tecnici enologi delle novità scaturite dalle più recenti ricerche. Per avere i precedenti numeri, porre domande o inviare commenti, contattare:

Lallemand  
Paola Vagnoli  
Via Rossini 14/B  
37060 Castel D'Azzano, Italia  
Tel. (39) 04 55 12 555  
pvagnoli@lallemand.com

Le informazioni tecniche contenute in WINEMAKING UPDATE sono veritiere e precise; considerando l'enorme diversità delle situazioni operative di vinificazione, tutti i consigli e gli avvertimenti vengono dati senza garanzie ed impegni formali. I prodotti Lallemand sono facilmente disponibili grazie alla capillare rete di distribuzione. Per localizzare il distributore più vicino fare riferimento al contatto sopra citato.

# COLORE: LIEVITO E POLIFENOLI

I lieviti interagiscono con i composti fenolici e con le loro dinamiche d'estrazione attraverso diversi meccanismi che influenzano il colore del futuro vino. I tre meccanismi d'interazione sono:

1. Assorbimento dei composti fenolici sulle pareti del lievito
2. Estrazione di polifenoli che aumentano il colore del vino
3. Secrezione di polisaccaridi parietali, che possono interagire con i tannini migliorando la stabilizzazione ed il profilo sensoriale nel vino.

Questi tre meccanismi si influenzano tra loro e dipendono dal lievito utilizzato in fermentazione!

## 1. Assorbimento sulle pareti cellulari del lievito

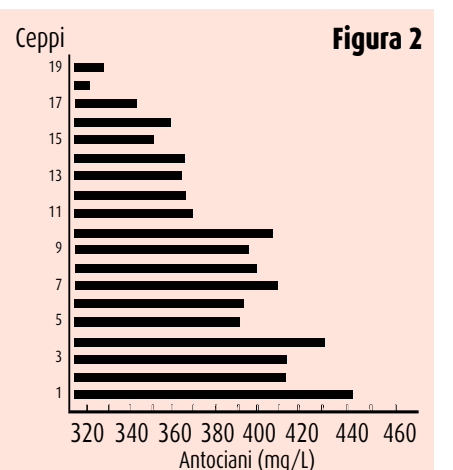
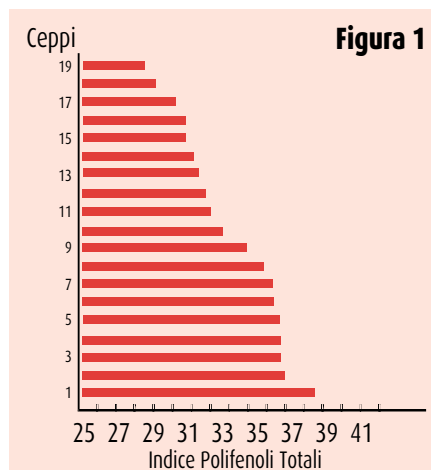
All'inizio della normale fermentazione alcolica, durante la fase stazionaria, i lieviti sono presenti in quantità variabile tra 100 e 200 milioni di cellule per millilitro.

Le pareti cellulari del lievito possono assorbire le antocianine ed altri pigmen-

ti, che vengono rimossi dal vino insieme alle fecce di lievito. L'intensità dell'assorbimento dipende dal ceppo di lievito utilizzato in fermentazione, in ragione della diversa affinità per l'acqua (idrofilia) della parete cellulare.

Uno studio accurato su questo fenomeno è stato condotto per diversi anni dall'ITV francese, arrivando a caratterizzare il comportamento di 19 ceppi di lievito selezionati dalla natura rispetto agli antociani ed ai fenoli totali contenuti nel vino, oltre che all'intensità del colore. Alcuni di questi risultati sono riassunti nelle figure 1 e 2.

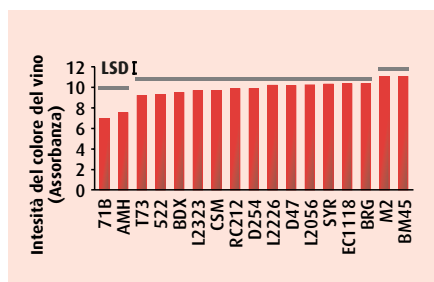
È chiaro che alcuni lieviti influenzano sia il colore che il contenuto finale in polifenoli del vino, pur partendo dallo stesso mosto ed operando nelle stesse condizioni di vinificazione; normalmente il lievito che assorbe meno composti fenolici sulla sua parete darà una minore perdita di colore e si avranno vini con tonalità rosse più intense. Tale fenomeno è evidente sia in varietà molto ricche in polifenoli e potenziale di colore, sia in vini che sono tendenzialmente scarsi.



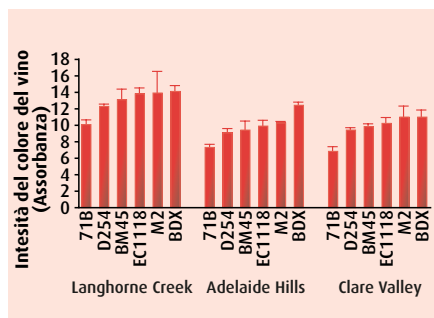
## 2. Estrazione di composti fenolici

I lieviti che ottimizzano l'estrazione di composti fenolici desiderabili possono essere utili per aumentare il colore del vino, soprattutto nel caso di varietà naturalmente povere di colore.

Una ricerca effettuata dall'Australian Wine Research Institute (Dillon, Bartowsky, Henschke et al. 2004) ha studiato l'effetto di 17 ceppi diversi di lievito sull'accumulo di composti fenolici (antociani, tannini e pigmenti polimeri) in un vino Shiraz australiano. L'intensità colorante dei vini a fine fermentazione variava fino al 38% da un ceppo all'altro (fig. 1). Il meccanismo alla base di tale comportamento è attualmente allo studio.



Un'altra osservazione di particolare interesse ha permesso di dimostrare che l'impiego di lieviti selezionati non maschera l'effetto "terroir".



La figura 2 mostra che i vini ottenuti con lo stesso ceppo di lievito hanno posti in classifica simili, nella graduatoria dell'intensità del colore, anche quando le uve di partenza erano diverse.

## 3. Secrezione di polisaccaridi parietali del lievito

È noto che le cellule di lievito sono in grado di rilasciare nel mezzo polisaccaridi (mannoproteine) durante la fase di contatto delle fecce, in ragione del fenomeno di autolisi. È noto altresì che i lieviti rilasciano polisaccaridi anche durante la fermentazione alcolica.

Questi polisaccaridi sono principalmente glucani e mannoproteine.

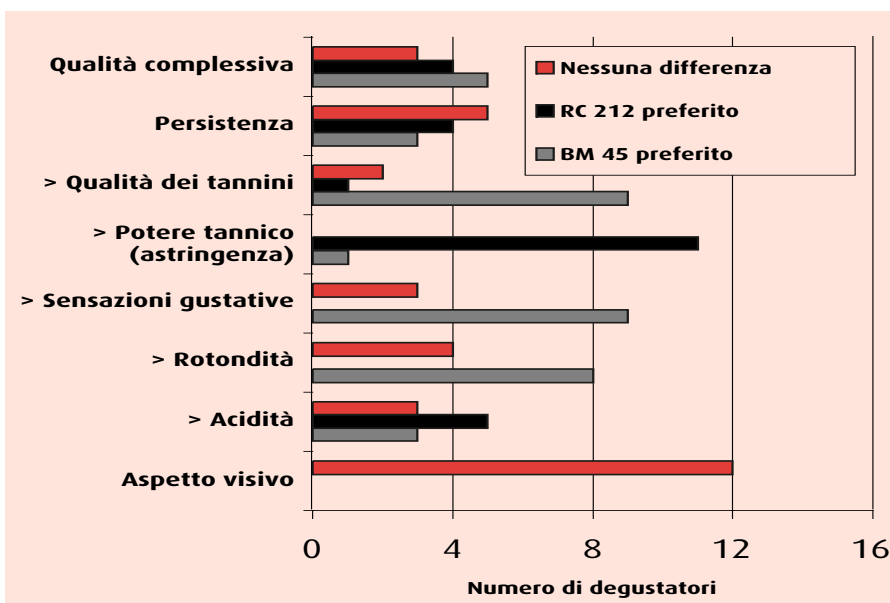
Numerosi ricercatori hanno mostrato che la produzione ed il rilascio di polisaccaridi parietali durante la fermentazione alcolica è funzione del ceppo di lievito, della temperatura, del livello di limpidezza del mosto e del tempo di contatto tra il vino e le fecce di lievito.

Sono numerosi gli effetti chimico-fisici e qualitativi che possono essere attribuiti ai polisaccaridi prodotti dal lievito ed in particolare alle mannoproteine. Tra di essi citiamo:

- ❖ Aumento del "volume" e della "rotondità" del vino
- ❖ Stimolazione della fermentazione malolattica

- ❖ Inibizione della precipitazione tartarica
- ❖ Protezione rispetto alla casse proteica
- ❖ Variazione della volatilità dei composti dell'aroma

L'esempio sotto riportato mostra un vino Madiran di 6 mesi di età fermentato con BM45, un ceppo proveniente dall'Italia, a confronto con RC212, un ceppo dalla Borgogna. Il lievito BM45 è un alto produttore di polisaccaridi, influenza la qualità dei tannini, dà rotondità e volume al vino riducendone l'astringenza. I polisaccaridi legano i tannini e contribuiscono alla formazione dei complessi molecolari tannini-mannoproteine responsabili della riduzione della sensazione d'astringenza. RC212 è invece noto per le sue capacità di preservare una buona struttura tannica e soprattutto il colore in varietà come il Pinot nero o il Gamay. Le interazioni tra i composti polifenolici e le mannoproteine provocano un incremento nella stabilità del colore, una riduzione dell'astringenza ed un aumento in volume.



## RIASSUMENDO...

Il colore ed il contenuto fenolico dei vini rossi può variare non solamente in funzione della durata di macerazione o dell'uso di enzimi, ma anche in base al ceppo di lievito utilizzato per la fermentazione. I meccanismi attraverso i quali il lievito influenza il colore ed i tannini dei vini sono ancora oggetto di studio. Il lievito influenza il colore dei vini attraverso le seguenti azioni:

1. assorbimento degli antociani sulle pareti cellulari
2. estrazione di composti fenolici
3. rilascio di polisaccaridi

Dal punto di vista pratico, è possibile mutuare queste azioni con la scelta di un ceppo di lievito adeguato, specialmente quando si lavorano varietà povere di colore.

Lallemand è in grado di fornire una gamma molto vasta di lieviti selezionati dalla natura adatti ad ogni tipo di vinificazione in rosso: lieviti come 71B, QD145, ICV D254, BM 45, ICV D80, RC212, RA17, BDX, CSM, sono noti per la loro capacità di incrementare il colore ed influenzare i caratteri gustativi.

È consigliabile contattare il locale rappresentante di Lallemand per conoscere quali ceppi sono meglio adattati alle specifiche condizioni operative.