



# LAFFORT – INFO



## Messa in luce di nuovi aspetti sull'effetto dei lieviti durante l'affinamento dei vini

Le modificazioni che subisce il vino durante il periodo di affinamento sulle fecce, in particolare l'arricchimento in macromolecole derivanti dai lieviti, sono spesso responsabili di un miglioramento qualitativo dei vini. La Laffort, attraverso i suoi gruppi di ricerca si è da lungo tempo interessata all'aspetto riguardante il miglioramento della stabilità dei vini, sia tartarica che proteica, mettendo in luce quali sono le molecole implicate e caratterizzando le stesse. ("Mannoproteine e stabilità tartarica dei vini" Laffort-Info n. 20, febbraio 2002; "Interpretazione molecolare del miglioramento della stabilità proteica e tartarica dei vini nel corso del loro affinamento sulle fecce. Ruolo delle mannoproteine." Relazione Virginie Moine)

Altri autori e molti enologi ne hanno messo in evidenza il ruolo organolettico, riconoscendo ai vini conservati sulle fecce maggiore morbidezza, rotondità e pienezza, oltre ad una maggiore persistenza aromatica e lunghezza in bocca. E' ovvio che dietro queste modificazioni facilmente percettibili alla degustazione ci siano differenti fenomeni molecolari:

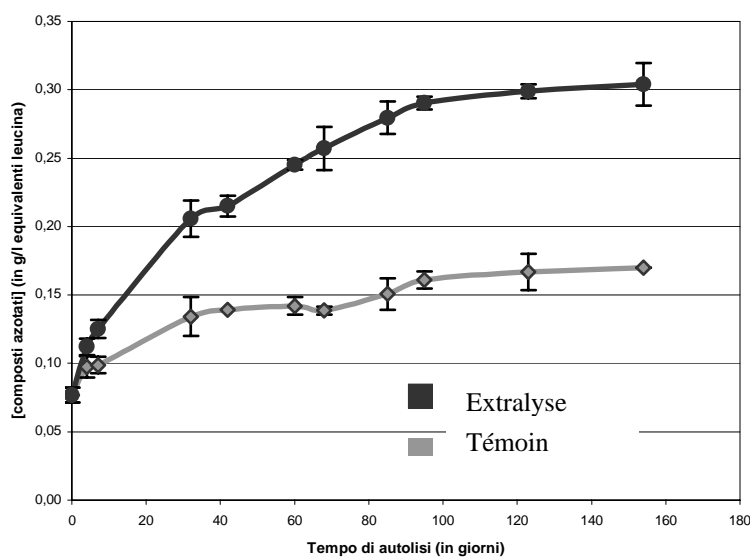
- fenomeni di cessione da parte delle fecce di molecole organoletticamente interessanti;
- fenomeni di interazione molecolare tra composti liberati dalle fecce e polifenoli del vino;

fenomeni di sottrazione di molecole a impatto gustativo indesiderato.

### 1. Fenomeni di cessione

Uno dei meccanismi più importanti che intervengono durante l'affinamento dei vini sulle fecce è l'autolisi dei lieviti. Questa conduce, sotto l'azione di diverse attività enzimatiche, alla liberazione di sostanze intracellulari come gli aminoacidi, i peptidi, i nucleotidi e sostanze parietali sotto forma di macromolecole come i glucani e le mannoproteine. L'incidenza organolettica dei prodotti derivanti dall'autolisi del lievito è poco conosciuta, ma di estremo interesse. Generalmente vengono attribuiti ai peptidi ed ai nucleotidi caratteri di sapidità.

Da qualche anno, durante l'affinamento dei vini sulle fecce, allo scopo di accelerare i fenomeni di autolisi e dunque anche la liberazione di molecole interessanti dal punto di vista sensoriale, viene proposto e consigliato l'impiego di preparati enzimatici. Il dosaggio ad esempio dei composti azotati liberati nel corso dell'autolisi in presenza od in assenza di enzimi conferma questa accelerazione, e dimostra come già dopo la prima decina di giorni la differenza è netta. Dopo 148 giorni di autolisi, il campione trattato enzimaticamente libera 80% in più di composti azotati rispetto al testimone.



**Figura 1 :** Evoluzione dei composti azotati (in g/l equivalenti leucina) liberati nel corso dell'autolisi.

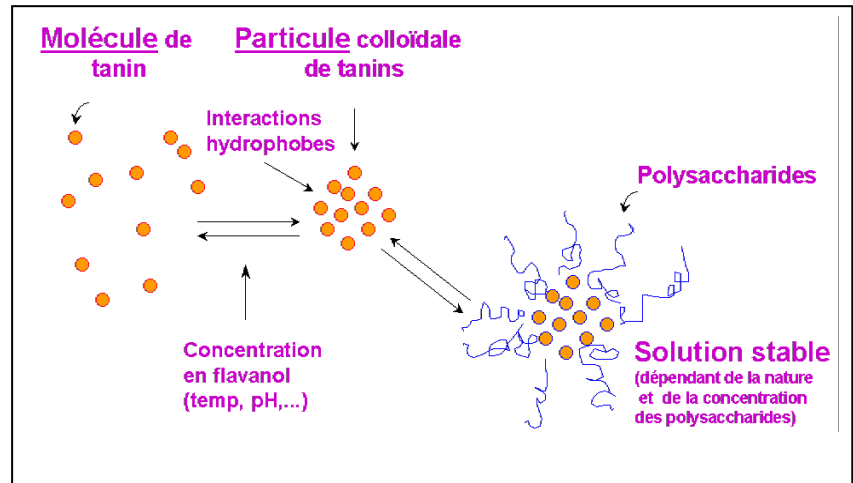
L'analisi sensoriale, eseguita sulle sostanze peptidiche derivanti dall'autolisi e dopo frazionamento sulla base del loro peso molecolare, ha mostrato che la sola frazione di massa molecolare relativamente piccola, compresa tra 0,5 e 3 KDa, è sapida. La sua soglia di percezione è relativamente bassa 16 mg/l.

L'impiego, in fase di autolisi del lievito, del preparato enzimatico esogeno permette di liberare molecole sapide fino ad un livello corrispondente a 12,5 volte la soglia di percezione contro le 6,5 volte registrate nel testimone.

Alle stesse concentrazioni, questa frazione proveniente da autolisi naturale o con aggiunta di enzimi esogeni, ha le stesse proprietà sensoriali.

## 2. Fenomeni di interazione

I polisaccaridi neutri solubilizzati a partire dalle fecce durante il fenomeno di autolisi partecipano all'ammorbidimento e stabilizzazione dei tannini grazie a dei fenomeni di rivestimento. Agiscono come colloidali protettori, e come illustrato nel modello proposto da C. Saucier a proposito delle interazioni tra polisaccaridi e tannini, vengono a formare delle barriere di protezione attorno ad alcune specie chimiche. Così facendo ne riducono la reattività apportando un duplice beneficio. La riduzione della reattività reciproca che limita o elimina ad alcuni polifenoli la possibilità di incontrarsi, ne impedisce l'aggregazione con successiva precipitazione, conferendo maggiore stabilità al sistema. La riduzione di reattività nei confronti delle mucose della bocca, fa perdere il carattere di aggressività ed astringenza, senza nulla sottrarre, lasciando quindi corpo e pienezza.



**Figura. 2:** Schema dell'azione dei polisaccaridi nei confronti dei tannini (da C. Saucier)

## 3. Fenomeni di sottrazione

Le fecce, probabilmente grazie alle particolari strutture delle scorze dei lieviti, hanno anche un effetto adsorbente, ossia hanno la capacità di fissare una parte del torbido che resta in sospensione nei vini. In questo contesto, l'aspetto più interessante messo in evidenza da diversi autori, consiste nell'eliminazione di una piccola frazione di proantocianidine oligomere piuttosto dure ed astringenti. E' un effetto comparabile ad un leggero collaggio, che potremmo definire un collaggio chirurgico, in quanto di piccola intensità ma di grande efficacia gustativa.

## 4. Conclusioni

Vista l'attuale evoluzione del gusto del consumatore mondiale di vino, che sempre più ricerca vini pieni e rotondi, dotati di una certa morbidezza, mettendo al bando vini duri ed astringenti, accesa e viva è la ricerca di nuove tecniche di vinificazione ed affinamento, o la rivisitazione di pratiche tradizionali, che ci permettano di raggiungere questi risultati.

Considerati questi importanti effetti messi in evidenza durante l'affinamento dei vini sulle fecce di fermentazione grazie alle proprietà dei lieviti e dei loro derivati si potrebbe immaginare di produrre, a partire dai lieviti enologici e dalle scorze di lievito, prodotti specifici da impiegare in fase di affinamento dei vini.

L'applicazione ai lieviti enologici ed alle scorze di lievito di opportuni trattamenti è infatti in grado di migliorare ed accelerare la comparsa di questi effetti benefici nei vini mantenuti in loro contatto, evitando inoltre di apportare odori indesiderati.