



MARZO 2011

## Enologia

### PRESENZA DI LIEVITI NON-SACCHAROMYCES NELLE ATTREZZATURE DI CANTINA E NEL SUCCO D'UVA DURANTE LA VENDEMMIA

*Infowine - Food Microbiology, Volume 27, Dicembre 2010, pagg. 1023-1027*

Lo scopo di questo studio era di analizzare la presenza di diversi lieviti nelle attrezzature di quattro cantine nella regione della Rioja in Spagna. Lo studio prevedeva l'identificazione dei lieviti per mezzo della tecnica PCR-RFLP.

La diversità dei lieviti non-Saccharomyces trovati nelle cantine era stata precedentemente studiata fino ad una certa soglia, benché questi lieviti prendessero parte sia all'avvio della fermentazione spontanea sia ai cambiamenti che avvengono nel vino durante la conservazione. La maggior parte dei primi lavori effettuati sull'ecosistema di cantina sono stati focalizzati sulla diversità clonale di *Saccharomyces cerevisiae*.

I risultati di questo studio indicano che la presenza di lieviti non-Saccharomyces nelle attrezzature di cantina è maggiore di quella di *S. cerevisiae* con un percentuale superiore al 60% in tutte le cantine studiate.

Sono stati isolati lieviti appartenenti a 10 generi e 18 specie, ma gli unici generi presenti in tutte e quattro le cantine erano *Cryptococcus*, *Pichia* e *Saccharomyces*. Il lievito *Zygosaccharomyces bailii* responsabile di alterazioni nel vino è stato rilevato, in una cantina pulita, sia a livello delle attrezzature che a livello del mosto in fermentazione.

È stato anche notato che la quantità e il tipo di lieviti presenti sulle attrezzature sono correlati al prodotto utilizzato per la pulizia. È necessario evidenziare che la pulizia della cantina prima del ricevimento dell'uva non elimina completamente i lieviti presenti, potendo quindi diventare parte del processo fermentativo.

### AGROFARMACI IN VIGNA E RESIDUI NEL VINO

*Vitenda 2011 - Cadir Lab*

Negli ultimi anni l'attenzione dell'opinione pubblica e dei consumatori nei confronti di agrofarmaci che si possono trovare nei prodotti orto-frutticoli e nel vino è in costante crescita e le richieste della Grande Distribuzione Organizzata (GDO) in merito al tema sono sempre più restrittive.

In Italia, già alcune grandi catene della GDO richiedono per i loro prodotti a marchio, che derivano da agricoltura integrata, il rispetto dei limiti massimi di residuo (LMR)

inferiore a quanto stabilito a livello europeo dalla legislazione cogente, per garantire al consumatore una maggiore sorveglianza sulla filiera. In particolare in Germania la GDO è ancora più sensibile al tema dei residui negli alimenti tanto che la catena Lidl ammette la presenza da due a cinque principi attivi su singolo alimento.

È stato effettuato nel 2009 da Cadir Lab un monitoraggio dei residui dei prodotti fitosanitari su vino; le molecole che hanno causato non conformità sono Clorpirifos Etile e Fenexamide. La percentuale di non conformità sul vino si aggira intorno a valori del 2,7% (circa 150 campioni analizzati).

Le molecole ricercate in un'analisi multiresiduale completa sono circa 340 inclusi circa 60 metaboliti delle diverse sostanze attive.

In generale, il numero di principi attivi che gli agricoltori hanno a disposizione continuerà a diminuire causa il processo di revisione a cui sono sottoposti. Il procedimento prevede che ogni sostanza attiva debba superare un esame per accertarne la sicurezza per la salute umana e l'ambiente (con particolare riferimento alle acque sotterranee e agli effetti sugli organismi non bersaglio). Tale revisione ha portato al ritiro dal mercato del 67% delle sostanze esaminate.

Il tema dei residui sul vino, in particolare quando si tratta di prodotti di alta gamma, è stato spesso negli ultimi anni oggetto di interesse per i media. Bisogna fare attenzione alla strumentalizzazione della questione residui da parte dei canali mediatici e quindi agli allarmi ingiustificati che derivano dal riscontro di residui su vino: Nella stragrande maggioranza dei casi, infatti, i limiti riscontrati sono minimi e, comunque, molto inferiori ai limiti di legge.

### AMMINE BIOGENE, COME PREVENIRE LA CONTAMINAZIONE DEL VINO

*VigneVini Gennaio-Febbraio 2011, pagg. 64-69*

Le ammine biogene sono composti pericolosi per la salute se presenti ad alte concentrazioni. Esse si formano, per la maggior parte, durante i processi fermentativi provenendo dalla decarbossilazione degli amminoacidi per azione della decarbossilasi.

Istamina, tiramina e putrescina sono le ammine biogene che si riscontrano in maggiore quantità nei vini; la loro concentrazione è bassa dopo la fermentazione alcolica ed aumenta, in alcuni vini, durante la fermentazione malolattica.

La formazione di questi composti è favorita dai seguenti fattori: la presenza di microflora decarbossilante, la disponibilità di substrato (amminoacidi liberi), condizioni di temperatura e pH ottimali, la presenza di microrganismi responsabili della decarbossilazione degli amminoacidi (*Citrobacter* sp., *Clostridium* sp., *Lactobacillus* sp.). Altri fattori determinanti sono: condizioni igieniche delle uve, durata della macerazione,



temperatura di fermentazione e durata della stessa. Inoltre, un' importante concimazione azotata può indurre un incremento della concentrazione di ammine, tanto è vero che per la sola aggiunta di 100 kg N/ha/anno la concentrazione di ammine si raddoppia rispetto a quella determinata in uve coltivate su un terreno non fertilizzato con azoto.

Livelli elevati di SO<sub>2</sub> comportano generalmente una diminuzione di ammine biogene, poiché essa inibisce lo sviluppo di quei microrganismi responsabili della decarbossilazione degli amminoacidi. Altro fattore che influenza notevolmente la concentrazione di tali composti è la durata di macerazione; macerazioni lunghe sono associate ad un consistente incremento di ammine nel vino, dovuto al rilascio da parte delle bucce di proteine, polisaccaridi e amminoacidi.

Importanza notevole la hanno anche i lieviti; c'è una grande variabilità nella formazione di ammine da parte di vari ceppi di *Saccharomyces cerevisiae*. Invece, l'aggiunta del mosto con lieviti autolisati (ricchi di amminoacidi e acidi grassi), è stato visto che non influenza la concentrazione di ammine dopo la fermentazione alcolica. La fermentazione malolattica è una delle fasi di vinificazione a cui viene riconosciuto un ruolo fondamentale per la produzione di ammine nel vino. Se i vini sono tenuti sulle fecce fini, i batteri lattici (forti decarbossilanti) possono agire su una quantità maggiore di peptidi e amminoacidi.

Per quanto riguarda i trattamenti sul vino, è stato osservato che una chiarifica con bentonite, ad esempio, può indurre una diminuzione di alcune ammine come istamina, putrescina, isoamilamina.

Ancora oggi, l'OIV non ha ancora ben precisato i limiti di legge relativi alla tossicità delle ammine nel vino. Tuttavia alcuni paesi dell'Ue hanno cercato di stabilire livelli massimi di tali sostanze nelle bevande alcoliche, convenendo che concentrazioni di istamina pari a 2-10 mg/L, e di 10-80 mg/L di tiramina possono essere ritenute tossiche.

In ogni caso, potrebbe essere opportuno indicare il contenuto di istamina in etichetta, dal momento che questa può essere ritenuta un buon indicatore sia per la presenza di altre ammine che per le condizioni igieniche relative all'elaborazione del prodotto stesso.

spumanti. Si tratta di vitigni derivati dagli incroci tra Riesling italico, Chardonnay e Pinot nero. Le tre varietà approvate recano i nomi di Celta (bianca), Virgilio (bianca) e Pliniana (nera). Costitutori genetici e titolari della proprietà intellettuale delle tre varietà sono i professori Mario Fregoni e Alberto Vercesi, mentre i tutori istituzionali sono l'Università Cattolica del Sacro Cuore, la Regione Lombardia e l'Ersaf.

Per queste nuove varietà, visto il continuo crescere dell'export degli spumanti, si aprono prospettive di diffusione in tutto il mondo, per la loro maturazione tardiva e la conseguente capacità di mantenere l'acidità e gli aromi varietali.

## ⌘ Viticultura

### ► TRE NUOVE VARIETÀ PER GLI SPUMANTI

*VQ febbraio 2011 pag.12*

Dopo un ventennio di ricerche e selezioni successive condotte nell'Oltrepò Pavese dall'Istituto di Frutti-Viticultura dell'Università Cattolica del Sacro Cuore è stata inoltrata la documentazione genetica, ampelografica ed enologica al Ministero delle Politiche Agricole per l'omologazione di tre nuove varietà da