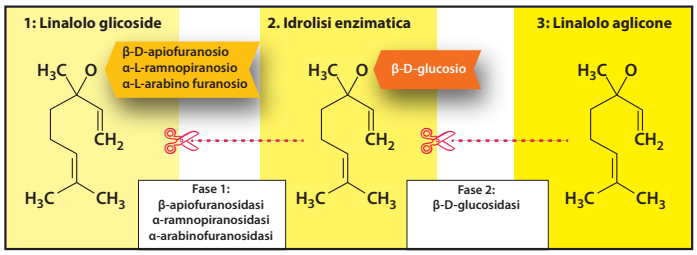
Enzimi Enologici under investigation

N°3 AUMENTARE L'ESPRESSIONE AROMATICA NEI VINI BIANCHI CON LALLZYME BETA™

I composti aromatici, come terpeni e norisoprenoidi, sono presenti nell'uva sia in forma legata (glicosilati) ed inodore, nei quali la molecola odorosa (aglicone) è legata ad uno zucchero, che in forma libera in grado di contribuire al profilo organolettico del vino. La quantità e la proporzione tra composti liberi e legati dipende dalla varietà, dal grado di maturazione e dalle condizioni viticole; durante la fermentazione e nelle fasi successive gli aromi glicosilati possono subire l'idrolisi enzimatica ad opera delle glicosidasi e rilasciare l'aglicone, aumentando l'espressione e la complessità aromatica dei vini.

L'AZIONE DEGLI ENZIMI GLICOSIDICI

Le glicosidasi dell'uva e gran parte di quelle dei lieviti e dei batteri a causa della loro bassa efficienza al pH del mosto e del vino non sono molto efficaci. Al contrario le glicosidasi di funghi filamentosi come *Aspergillus niger*, da cui si ottengono gli enzimi enologici specifici, sono molto efficaci ed in grado di rilasciare le molecole aromatiche ai pH del vino. L'aglicone degli aromi glicosilati è legato ad uno zucchero (discaccaride) composto da glucosio, direttamente legato all'aglicone, ed un ulteriore zucchero come il ramnosio, xilosio, arabinosio, apiosio o glucosio. Lallzyme Beta™ possiede oltre l'attività β-glucosidasica altre attività glicosidasiche (apiofuranosidasiche, arabinofuranosidasiche e ramnopiranosidasiche) che lo rendono particolarmente efficace.



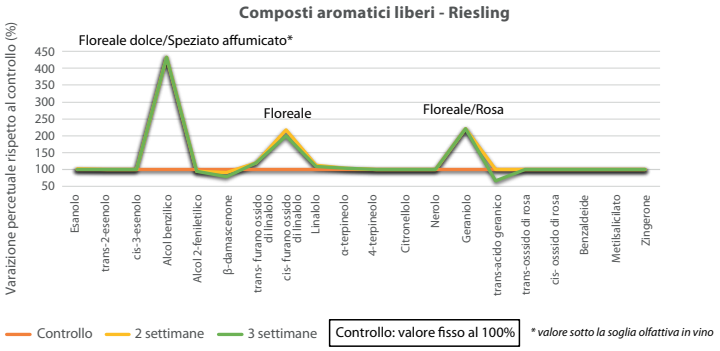
Effetto di Lallzyme Beta™ sugli aromi glicosilati

NELLE VARIETÀ AROMATICHE – IL CASO DEL RIESLING

Il Riesling è una varietà caratterizzata da aromi intensi e da un elevato contenuto di composti varietali che nei vini giovani vengono descritti con note floreali, agrumate e tropicali. Per valutare l'impatto di Lallzyme Beta™ sul rilascio di composti aromatici e sull'impatto sensoriale il vino controllo (senza aggiunte) ed il vino trattato con 4 g/hL di enzima è stato analizzato e degustato da un panel di giudici esperti al tempo zero (controllo) e con cadenza settimanale per sei settimane.

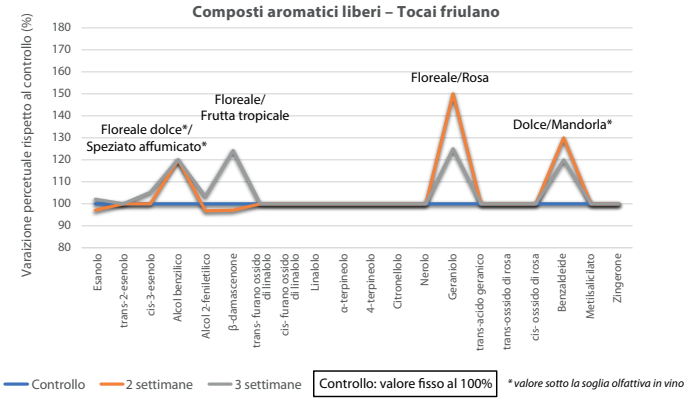
I risultati confermano un aumento significativo degli aromi liberi per i campioni trattati, correlati ad una maggiore complessità organolettica.

In base alla degustazione i due migliori tempi di contatto, con un profilo organolettico simile tra loro, sono risultati 2 e 3 settimane. L'analisi chimica di questi vini ha evidenziato un incremento di Geraniolo (il cui contenuto della forma glicosilata diminuisce), cis furano ossido di linalolo e linalolo glicosilato, con tre settimane di contatto oltre agli aumenti precedenti si è registrata la diminuzione di acido trans-geranico, responsabile di alcuni sentori erbacei.



NELLE VARIETÀ SEMI-AROMATICHE – IL CASO DEL TOCAI FRIULANO

Il vino ottenuto da uve Tocai friulano si caratterizza per note fruttate di mandorla, mela, pera e sentori floreali di acacia, fiori di campo, miele; sono tipiche anche note leggermente vegetali legate alla presenza di composti come cis e trans esenolo. I risultati del trattamento con 4 g/hL di Lallzyme Beta™ su Tocai friulano evidenziano come, in una varietà dal modesto contenuto di terpeni e norisoprenoidi, l'enzima sia in grado di aumentare il contenuto di composti liberi responsabili dall'aroma floreale (geraniolo) e dalle note fruttate dovute a benzaldeide, alcool benzilico e β-damascenone. Osservando l'effetto del tempo di contatto emerge come la liberazione dei composti aromatici sia molto più influenzata rispetto a quanto riscontrato sul Riesling. L'intensità aromatica del vino aumenta e cambia all'aumentare del tempo di contatto, le note floreali e di rosa legate al contenuto di geraniolo, compaiono prima, mentre le note fruttate legate al rilascio di β-damascenone evidenziano un incremento del 20% rispetto al controllo solamente a partire dalle tre settimane di contatto.



L'analisi sensoriale ha evidenziato un aumento dell'intensità aromatica, caratterizzata da note di pera e pesca, dopo due e tre settimane dall'utilizzo di Lallzyme Beta™. Il vino trattato ha presento maggior volume e pienezza.

Tempo di contatto	Note di degustazione
Nessun contatto	Vino corretto, dal profilo poco aromatico ed in generale meno intenso di quelli trattati
2 settimane	Note intense, fruttate ed equilibrate, buona sensazione al palato
3 settimane	Note fruttate molto intense, pera e pesca, aumento del volume, maggiore complessità in bocca
4 settimane	Maggiore intensità e piacevolezza ma in generale sentori meno equilibrati

RIASSUMENDO

LALLZYME BETA™ (enzima specifico ad alto contenuto in pectinasi, ß-glucosidasi e altre attività glicosidasiche) aumenta l'espressione aromatica dei vini grazie all'abilità nella liberazione di terpeni e norisoprenoidi. Il risultato può variare in funzione delle caratteristiche del vino di partenza, della temperatura, del tempo di contatto e della dose. Si consiglia di eseguire piccoli test prima del trattamento, l'evoluzione del profilo aromatico in vasca deve essere monitorata costantemente poiché il tempo necessario per raggiungere l'obbiettivo prefissato potrebbe essere diverso da quello in laboratorio. Una volta raggiunto il risultato desiderato è necessario interrompere l'attività enzimatica con un trattamento con 5-10 g/hL di bentonite. **LALLZYME BETA™** può essere impiegato prima dell'imbottigliamento su vini bianchi, rossi e rosati con tempistiche di contatto differenti in funzione dell'obiettivo ricercato.