

# L'APPLICAZIONE FOGLIARE DI SPECIFICI DERIVATI DI LIEVITO MIGLIORA LA MATURAZIONE DELLE UVE

Fabrizio Battista

La produzione di vini di qualità non può prescindere dalla qualità delle uve alla vendemmia. Per i viticoltori ottenere uve mature e chimicamente ben equilibrate rappresenta una continua sfida, soprattutto in un contesto climatico in costante evoluzione che negli ultimi trenta anni si è caratterizzato per temperature in continuo aumento ed acqua disponibile per la pianta in costante diminuzione. In questa situazione lo sfasamento tra la **maturazione tecnologica** (rapporto zuccheri/acidi) e quella **aromatica e fenolica** risulta sempre più ampio con il rischio di avere uve non equilibrate.

Non sempre però gli interventi agronomici adottati in vigneto hanno dimostrato di agire in modo selettivo nel risolvere una problematica specifica. Ad esempio, rallentare l'accumulo di zucchero per favorire una migliore maturazione fenolica non sempre ha trovato soluzione (vedi gli interventi di sfogliature tardive o il diradamento, che pur facilitando l'accumulo di metaboliti secondari determinano comunque innalzamenti zuccherini eccessivi). Senza contare l'elevato costo in termini di ore di lavoro ettaro che richiedono questi interventi ed il calo produttivo che può arrivare fino al 25-30% della produzione.

In alcune recenti esperienze di importanti istituti di ricerca (Università di Budapest e CREA-VIT di Conegliano) è stato valutato l'effetto del trattamento con frazioni specifiche di **lievito inattivo** sul metabolismo secondario delle piante. Nelle rispettive sperimentazioni sono stati testati due diversi prodotti



commerciali, già registrati ed autorizzati in Italia, LalVigne® Mature (effetto su maturazione fenolica, struttura e morbidezza dei vini) su Syrah e LalVigne® Aroma (effetto sul potenziale aromatico delle uve che si ripercuote sui vini con un più completo profilo aromatico e gustativo) su Pinot Grigio. L'applicazione del prodotto ha seguito le indicazioni dell'azienda produttrice che per entrambi i formulati prevede due trattamenti fogliari, il primo ad inizio invaiatura ed il secondo a dieci giorni di distanza. Dopo il trattamento con il prodotto in vigneto sono stati eseguiti rilievi specifici per valutare l'impatto sulla qualità delle uve; inoltre a partire dalle uve sono stati elaborati dei vini allo scopo di capire l'impatto organolettico sul prodotto finito.

## Applicazione su Syrah

Il derivato di lievito specifico utilizzato al momento dell'invaiaura ha come effetto un aumento della maturità fenolica e della struttura e morbidezza dei vini. Il prodotto è stato testato nel 2012 e 2013 ad Eger in Ungheria su un vigneto di Syrah. Dal punto di vista climatico il 2012 è stata un'annata calda e secca, mentre il 2013 è stata un'annata più fresca e piovosa.

I parametri vendemmiali evidenziano come in entrambe le annate di studio non siano emersi effetti sui contenuti di zuccheri, acidi, pH e sulla componente produttiva. Oltre a questi macroparametri chimici dell'acino, sono stati determinati gli **antociani**, sostanze coloranti delle uve ros-

(A) - Confronto dei parametri analitici tra uve Syrah trattate e sul controllo

Syrah	2012			2013		
	trattato	controllo		trattato	controllo	
produzione (kg/ceppo)	2,5	2,6	ns	3,2	3,1	ns
zuccheri (*Brix)	24,0	23,7	ns	19,0	20,0	ns
pH	3,34	3,32	ns	3,02	2,93	ns
acidità (g/L)	5,3	5,1	ns	8,9	10,2	ns
antoc. totali (mg/L)	1888	1781	*	1386	1038	**
antoc. estraibili (mg/L)	839	801	*	734	593	**
ind matur. vinaccioli (%)	65,4	55,8	*	67,3	57,5	*

Parametri determinati in vendemmia, eseguita lo stesso giorno in vigneto allevato a Cordone speronato in Ungheria, zona Eger

ns = differenza non significativa tra le due tesi

\*, \*\* = differenze statisticamente significative tra le tesi (T-test, rispettivamente  $p \leq 0,05$  e  $p \leq 0,01$ )

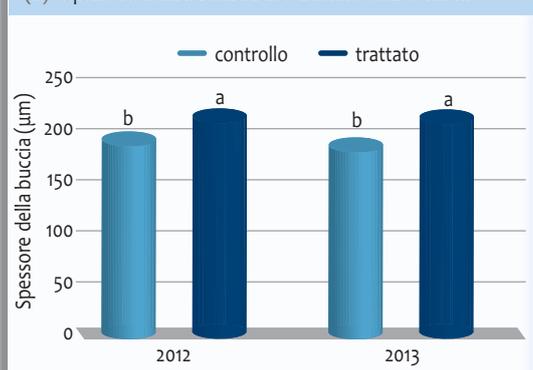
se, il cui accumulo nella buccia dell'acino avviene a partire dall'invaiaura.

Dai dati riportati in tabella (A) si osserva come, nonostante le caratteristiche climatiche delle due annate siano profondamente diverse, vi sia stato un aumento significativo nell'accumulo di antociani totali nelle uve trattate rispetto al controllo. Anche la **frazione** che sarà **estratta** con il processo di vinificazione (antociani estraibili) ha evidenziato differenze significative.

L'indice di maturazione dei vinaccioli ha riportato un sensibile incremento in risposta al trattamento. Questo parametro e la maggiore degradazione delle metossipirazine, determina minori sensazioni di astringenza ed una maggiore **morbidezza** nel vino finito.

Infine la misurazione dello spessore della buccia (B) ha evidenziato come vi sia un impatto positivo del trattamento sullo spessore. In entrambe le annate la buccia è risultata essere più spessa

(B) - Spessore della buccia su uve trattate e sul controllo



nelle uve trattate, questo parametro è di fondamentale importanza perché è nella buccia che vengono accumulati i composti polifenolici oltre ad avere un impatto sulla suscettibilità alle principali **infezioni fungine** della vite. Dal punto di vista organolettico i vini da uve trattate sono sempre risultati preferiti al controllo ed hanno ottenuto punteggi di valutazione superiori.

### Applicazione su Pinot grigio

Il formulato in esame ha un effetto sul potenziale aromatico delle uve che si ripercuote sui vini con un più completo profilo aromatico e gustativo. Il prodotto è stato testato nel 2015 su Pinot Grigio in zona Piave.



Analogamente a quanto osservato per il prodotto precedente, anche in questo caso non sono stati osservati effetti rilevanti sulla produzione e sui contenuti di zuccheri, acidità e pH (C).

L'effetto del trattamento con il derivato di lievito sulla **componente aromatica** è stato valutato attraverso lo studio dei **precursori** aromatici glicosilati nel mosto in pre-fermentazione. A partire dall'invasatura gli aromi iniziano ad accumularsi nella buccia con un incremento costante in relazione all'andamento della maturazione.

(C) - Confronto dei parametri analitici tra uve Pinot Grigio trattate e sul controllo.

Pinot grigio	2015		
	trattato	controllo	
zuccheri (°Brix)	21,6	21,6	ns
pH	3,58	3,52	ns
acidità (g/L)	4,6	4,5	ns
acido tartarico (g/L)	4,1	4,3	ns
acido malico (g/L)	2,2	1,9	ns

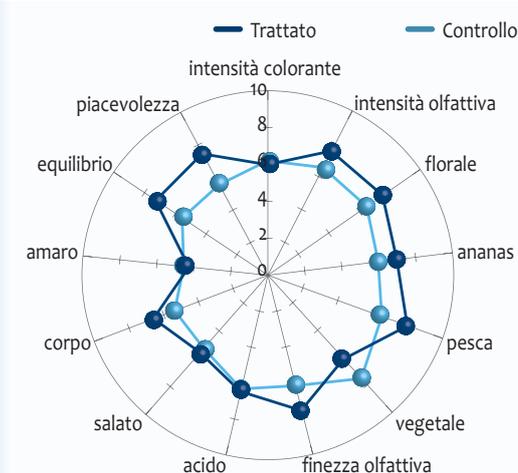
Parametri determinati alla vendemmia eseguita lo stesso giorno, in vigneto allevato a Guyot nell'areale DOC Piave

L'analisi dei precursori aromatici (D) ha evidenziato come il trattamento abbia lavorato integrandosi con il profilo varietale. Il contenuto totale delle principali componenti aromatiche è risultato incrementato dal trattamento. Per quanto riguarda i composti terpenici si è visto un effetto importante sull'acido geranico (**note floreali**), mentre tra i composti benzenoidi il maggior incremento si è registrato per l'acido omovanillico (**note speziate e floreali**). L'effetto più consistente si è riscontrato sul contenuto totale di **nori-soprenoidi** responsabili dei tipici sentori fruttati del pinot grigio ed in particolare su 3-idrossi β-damascone, α-ionolo e vomifoliolo.

(D) - Precursori aromatici glicosilati determinati nel di Pinot Grigio trattato e sul controllo (annata 2015)

Composti aromatici glicosilati ug/L di mosto	Trattato	Controllo
linalolo	1	1
α-terpineolo	7	7
trans-piranlinalolo ossido	6	6
cis-piranlinalolo ossido	6	6
nerolo	4	4
geraniolo	29	26
idrossicitronellolo	12	11
trans-8-idrossilinalolo	20	18
idrossigeraniolo	13	14
cis-8-idrossilinalolo	64	59
acido geranico	24	12
<b>TOTALE</b>	<b>186</b>	<b>165</b>
<b>Composti benzenoidi</b>		
benzaldeide	12	13
metil salicilato	3	3
β-feniletanolo	209	208
eugenolo	6	6
4-vinilguaiacolo	293	279
acido omovanillico	58	39
<b>TOTALE</b>	<b>579</b>	<b>548</b>
<b>Composti norisoprenoidi</b>		
3-idrossi-β-damascone	77	71
3-oxo-α-ionolo	196	160
3,9-diidrossimegastigma-5-ene	18	16
3-idrossi-7,8-dideidro-β-ionolo	14	15
vomifoliolo	885	753
<b>TOTALE</b>	<b>1190</b>	<b>1014</b>

(E) - Profilo sensoriale dei vini Pinot Grigio ottenuti da uve trattate e non



L'osservazione analitica è stata essenzialmente confermata dall'analisi sensoriale che ha evidenziato una maggiore intensità olfattiva con note fruttate e floreali più marcate oltre ad un maggior volume in bocca dei vini da uve trattate. Come già osservato per i vini rossi, è stata riscontrata una notevole diminuzione delle note vegetali legata probabilmente alla maggiore degradazione delle metossipirazine (E).

### Conclusioni

Le due sperimentazioni hanno confermato l'efficacia dell'utilizzo di entrambi i prodotti in vigneto, effetto che è risultato essere consistente anche in annate molto diverse tra loro.

L'applicazione di questi specifici derivati di lievito rappresenta un utile e nuovo strumento agronomico in quanto è stato dimostrato come il loro utilizzo lavori esclusivamente sul metabolismo secondario dalla pianta, ovvero andando a migliorare il profilo aromatico nel caso del prodotto LalVigne Aroma ed il profilo polifenolico nel caso del LalVigne Mature; in entrambi i casi non snaturando le peculiari caratteristiche varietali e senza alcun impatto sull'accumulo zuccherino, sulla degradazione di acidi e sul pH delle uve.

Villangó SZ., Pásti GY., Kállay M., Leskó A., Balga I., Donkó A., Ladány M., Pálfi Z., Zsófi ZS. - 2015 - Enhancing Phenolic Maturity of Syrah with the Application of a New Foliar Spray. S. Afr. J. Enol. Vitic., Vol. 36, N° 3.

Battista F., Panighel A., Flamini R., Tomasi D. (2016). L'uso di lieviti inattivati su vite migliora la qualità del vino. L'Informatore Agrario 22/2016

F. Battista  
Lallemand  
fbattista@lallemand.com