IVES Technical Reviews
vigna & vino

https://doi.org/10.20870/IVES-TR.2020.3790

Forzare la ricrescita della vite: una nuova tecnica per ritardare la maturazione dell'uva in un periodo più fresco

>>> Uno degli effetti più importanti legati al cambiamento climatico è l'avanzamento del periodo della vendemmia. Una delle strategie per contrastare questo effetto consiste nel ritardare la maturazione dell'uva in condizioni più fresche. Per ritardare la maturazione di almeno due mesi, è stata studiata una nuova tecnica che consiste nel forzare la ricrescita della vite[1]. Le viti sottoposte a questa crescita forzata producono bacche più piccole con un pH più basso, maggiore acidità e una concentrazione di antociani più importante, rispetto alle viti non forzate. <<<

La necessità di ritardare la maturazione dell'uva

Il riscaldamento climatico è un fatto indiscutibile. Uno dei più importanti effetti legati al cambiamento climatico sull'uva è l'avanzamento del periodo della vendemmia. Con l'aumentare delle temperature e degli episodi di maturazione in periodi più caldi, sarebbe più naturale produrre vini sbilanciati con alti livelli alcolici, bassa acidità, con un aroma varietale modificato e una mancanza di colore.
Quest'ultima caratteristica è una conseguenza dell'effetto antagonista dell'accumulo di zuccheri e di antociani nelle varietà di uve rosse[2]. Ossia, l'accumulo di zucchero nelle bacche viene accelerato mentre la maturità fenolica viene ritardata a causa dell'inibizione di alcuni enzimi chiave implicati nelle vie metaboliche della biosintesi dei fenoli.

Tecniche di gestione della vegetazione

Una delle strategie per ripristinare il rapporto antociani-zuccheri è quella di ritardare la maturazione dell'uva in periodi più freschi[3, 4]. Basate su questo obbiettivo, sono state proposte diverse tecniche di gestione della vegetazione come la potatura di fine inverno, la potatura leggera o minima, la rimozione delle foglie apicali, l'applicazione di antitraspiranti e la potatura dei germogli[5]. Con ciascuna di queste tecniche, la maturazione può essere facilmente ritardata di 10 o 15 giorni. Combinando diverse di queste tecniche, la maturazione può essere potenzialmente ritardata dai 15 fino ai 45 giorni. Questo ritardo è abbastanza grande da posticipare i tempi di raccolta in condizioni climatiche più fresche nella maggior parte delle aree viticole e per la maggior parte delle varietà.
Tuttavia, ci sono zone estremamente calde come quelle situate nelle regioni V di Winkler, con più di 2,220 °C tra aprile e ottobre, dove la raccolta delle varietà più antiche come lo Chardonnay viene effettuata nei primi giorni di agosto (per esempio, Montilla-Moriles e Ribera del Guadiana, Spagna). In questi casi, ritardando la maturazione di circa un mese e mezzo, la vendemmia è posticipata a metà settembre, un periodo in cui le temperature medie giornaliere sono ancora piuttosto elevate. Quindi, idealmente bisognerebbe ritardare la maturazione di almeno due o tre mesi, ma in questo caso le tecniche sopra menzionate non sono sufficienti.



Figura 1. Forzatura della crescita con il taglio dei germogli ritardato a Maggio.

Tecnica della forzatura della ricrescita della vite

Con l'obiettivo di ritardare la maturazione dell'uva di almeno due mesi, è stata proposta una nuova tecnica basata sulla forzatura della ricrescita della vite[6, 1].
È un metodo per combattere il riscaldamento climatico che potrebbe essere sviluppato solo in regioni viticole molto calde. Esso consiste nel tagliare i germogli in crescita su diversi nodi con l'obiettivo di forzare la ricrescita della vite; per favorire il germogliamento, le nuove gemme devono essere eliminate e, a tal fine, i germogli laterali, le foglie e i grappoli primari, se presenti, vengono rimossi (Figura 1).

Maturazione ritardata

La forzatura della vite, tra lo stadio dei bottoni fiorali separati e la fioritura, ritarda la maturazione del frutto di più di un mese, dal caldo agosto al periodo più fresco di settembre - ottobre, che è più adatto per la produzione di uva di qualità per la vinificazione. La forzatura dopo la fioritura permette di posticipare la maturazione dell'uva di più di due mesi, dal caldo agosto al periodo più freddo di ottobre - novembre.

La preparazione e la pubblicazione degli articoli di IVES Technical Reviews sono sostenute dal laboratorio di eccellenza LabEx COTE, attraverso l'invito a presentare progetti incentrati sul tema "Trasferimento e valorizzazione".

■ Composizione chimica dell'uva

Le viti forzate producono bacche più piccole, con un pH più basso, un'acidità superiore e una quantità più importante di antociani, rispetto alle viti non forzate. La forzatura della ricrescita è una strategia promettente per restaurare l'equilibrio zuccheri – antociani, che risulta antagonista a causa del riscaldamento climatico.

■ Diminuzione della resa

I germogli forzati si sviluppano normalmente, ma il numero e il peso dei grappoli, nonché il peso delle bacche e la resa sono generalmente inferiori rispetto al controllo, con un'elevata variabilità nei diversi anni studiati. Il taglio a due nodi per germoglio può essere applicato anche come una buona alternativa al diradamento dei grappoli per ridurre la resa. Pertanto, questi risultati indicano che per ottenere una resa paragonabile al controllo la potatura dovrebbe lasciare più di due nodi per germoglio, se c'è vigore sufficiente per lo sviluppo di più di due gemme o anche lasciare più germogli nella vite durante la potatura invernale. Per questo motivo, le ricerche future su questa tecnica dovrebbero concentrarsi sul miglioramento della resa.

■ Conclusioni

Forzare la ricrescita può ritardare efficacemente tutte le fasi fenologiche della vite, favorendo la maturazione a temperature considerevolmente inferiori rispetto al controllo. La forzatura della ricrescita riduce il numero e il peso dei grappoli e quindi la resa della vite. I trattamenti di forzatura precoci (stadio dei bottoni fiorali separati) hanno mostrato una fecondità più bassa dei germogli rispetto a quelli posposti nelle fasi di fioritura o post fioritura. Pertanto, per ottenere una resa paragonabile al controllo la potatura deve essere lasciata a più di due nodi per germoglio se c'è vigore sufficiente per lo sviluppo di più di due gemme o anche mantenendo più germogli nella vite durante la potatura d'inverno. Pertanto, le ricerche future su questa tecnica dovrebbero concentrarsi sul miglioramento della resa. Il taglio a due nodi per germogli può essere applicato come una buona alternativa al diradamento dei grappoli. I trattamenti di forzatura possono migliorare l'accumulo di antociani e aiutare a mantenere un livello relativamente alto di acidità nelle bacche. Nonostante il rischio di un grave calo della resa, la forzatura della ricrescita è un modo promettente per ripristinare il rapporto antociani-zuccheri alterato dal riscaldamento climatico. Ulteriori studi dovrebbero essere condotti per valutare gli effetti a lungo termine della forzatura sulla vite. Inoltre, sarebbe interessante applicare questa tecnica su diverse varietà e altre condizioni di crescita per determinare i tempi ottimali di forzatura e il numero ottimale di nodi lasciati alla potatura per ottenere la resa desiderata.

■ Idee sulle possibili applicazioni pratiche

Prima di tutto, va sottolineato che questa tecnica è interessante solo quando dobbiamo ritardare la maturazione per oltre un mese, cioè in aree estremamente calde. Per la maggior parte delle regioni viticole del mondo, non è necessario tanto ritardo, ma sono sufficienti ritardi di meno di un mese e possono essere raggiunti con altre tecniche più semplici come la potatura tardiva, la cimatura severa o la rimozione delle foglie apicali.

Questa tecnica non pone alcun problema per la potatura dell'anno successivo, poiché con la potatura invernale vengono eliminati tutti i germogli risultanti dalla forzatura. I produttori possono provare questa tecnica da soli tagliando i germogli durante la fase di fioritura lasciando tra i due e i quattro nodi e rimuovendo le foglie e eventuali gemme ascellari già emerse dai germogli. Va tenuto presente che il trattamento ha come obbiettivo di stimolare nell'anno successivo, non la produzione di germogli fertili, ma bensì di germogli o femminelle, adatti ad eseguire un nuovo intervento di forzatura.

Sebbene siano necessari ulteriori studi per valutare gli effetti a lungo termine della forzatura sulla vite, in particolare sulle riserve nutrizionali dei tessuti perenni, i risultati sul rapporto area fogliare / resa nei trattamenti di forzatura, che erano molto più alti di 1.5 $m^2 \cdot kg^{-1}$, sembrano adeguati per mantenere le riserve dopo un importante taglio della vegetazione, una rapida ricrescita della vite e una maturazione molto tardiva a condizione che la resa sia moderata. Dei valori di rapporto area fogliare / resa alti come questo indicano che le viti studiate possedevano un'area fogliare sufficiente per arrivare a maturazione correttamente e per accumulare le riserve per l'anno successivo.

Nelle zone geografiche in cui questa tecnica permette di ottenere dei buoni risultati, si potrebbe pensare alla sua meccanizzazione, tagliando i germogli posizionati orizzontalmente, la meccanizzazione risulterebbe sicuramente più semplice in forme di allevamento che non prevedono la legatura dei germogli verticalmente, verso l'alto. Allo stesso modo è possibile rimuovere foglie e femminelle applicando sali di potassio a concentrazioni adeguate. ■

Fernando Martínez de Toda
Universidad de La Rioja/ICVV
Madre de Dios, 51 26006 Logroño La Rioja

1 Martínez de Toda, F., García, J. and Balda, P. (2019) Preliminary results on forcing vine regrowth to delay ripening to a cooler period. Vitis, 58, 17-22. https://doi.org/10.5073/vitis.2019.58.17-22
2 Sadras, V. O. and Moran, M. A. (2012) Elevated temperature decouples anthocyanins and sugars in berries of Shiraz and Cabernet franc. *Aust. J. Grape Wine Res.* 18, 115-122.
3 Martínez de Toda, F. and Balda, P. (2013) Delaying berry ripening through manipulating leaf area to fruit ratio. *Vitis* 52 (4), 171-176.
4 Martínez de Toda, F., Sancha, J. C., Zheng, W. and Balda, P. (2014) Leaf area reduction by trimming, a growing technique to restore the anthocyanins:sugars ratio decoupled by warming climate. *Vitis*. 53 (4), 189-192.
5 Martínez de Toda, F. (2019) Técnicas vitícolas frente al cambio climático. *Ed. Mundi-Prensa, Madrid*, 175 pp.
6 Gu, S., Jacobs, S., McCarthy, B. and Gohil, H. (2012) Forcing vine regrowth and shifting fruit ripening in a warm region to enhance fruit quality in 'Cabernet Sauvignon' grapevine (*Vitis vinifera L.*). *J. Hortic. Sci. Biotechnol.* 87, 287-292.