IVES Technical Reviews
vigna & vino

https://doi.org/10.20870/IVES-TR.2021.4572

Doppia raccolta nella vite: una realtà, non un mito

>>> Lo svantaggio principale della tecnica di forzatura della vite è la diminuzione della resa[1]. Per evitare tale perdita e non eliminare i grappoli già formati sui germogli primari, è possibile forzare lo sviluppo delle gemme latenti del quinto e del sesto nodo, mantenendo i grappoli sui germogli principali. In questo modo, la resa dei germogli forzati può essere aggiunta alla resa normale o primaria dei tralci. In questo articolo vengono presentati gli esperimenti condotti sulle varietà Grenache, Tempranillo e Maturana Tinta situati a La Rioja (Spagna). <<<

Nel giugno 2020 è stato pubblicato un interessante articolo intitolato: "Doppia raccolta in *Vitis vinifera L.* (Pinot Noir): mito o realtà?"[2] in cui questa domanda viene affrontata attraverso un esperimento di un anno utilizzando una varietà coltivata in vaso. Il presente articolo ha come obiettivo quello di mostrare che ottenere un doppio raccolto dalla vite non sia un mito, ma una realtà, descrivendo esperimenti di campo sulle varietà Grenache, Tempranillo e Maturana Tinta a La Rioja.

Negli ultimi anni sono state condotte diverse prove di forzatura per lo sviluppo di nuove gemme sulla vite con l'obiettivo di ritardare la maturazione dell'uva fino a due mesi, come strategia di adattamento della vite ai cambiamenti climatici[1, 3]. Il problema principale della forzatura delle gemme è la perdita di produzione. Un secondo inconveniente è il lavoro manuale necessario per rimuovere i germogli ascellari, foglie e grappoli dai germogli principali per favorire lo sviluppo delle nuove gemme latenti. Inoltre, in termini di applicazione pratica, l'eliminazione delle uve già sviluppate sui principali germogli primari non è ben accolta dai viticoltori.

In precedenti studi sulla potatura dei germogli per ritardare la maturazione[4, 5] abbiamo verificato che, oltre allo sviluppo dei germogli ascellari, era frequente lo sviluppo di alcune gemme latenti, nello specifico quelle di un nodo o di due nodi superiori, di cui anche i germogli erano già stati tagliati; quindi, non c'era una forte inibizione del germoglio latente appena formato. In questi studi, i grappoli delle gemme forzate non sono stati presi in considerazione e sono stati lasciati sulla vite, come si fa con i grappoli prodotti da tralci ascellari (noti, in spagnolo, con il nome "racima").

La tecnica presentata in questo studio è stata eseguita per due anni e consisteva nell'eseguire una severa potatura a fine fioritura, lasciando sei nodi sui germogli primari, oltre alle foglie, ai germogli ascellari e ai grappoli esistenti; cioè mantenendo la resa dei germogli principali. Il passo successivo prevedeva la forzatura dello sviluppo di una o due gemme latenti situate sul 6° e 5° nodo, ottenendo così un doppio raccolto: il raccolto abituale di quell'anno e il raccolto che era stato preparato nella gemma latente per l'anno successivo (Figura 1, al centro e a destra).



Figura 1. A sinistra: dettaglio del germoglio ascellare più alto che è stato tagliato e sviluppo del germoglio latente. Centro: grappolo forzato (verde) e grappolo primario (colorato) su Grenache. A destra: grappolo forzato (verde) e grappolo primario (colorato) su Maturana Tinta.

In questo periodo, i germogli latenti non sono ancora in dormienza e, se si elimina l'inibizione provocata dai germogli ascellari (poiché la temperatura è favorevole), questi germogli germoglieranno e si svilupperanno rapidamente[6].

Quando si taglia su un piano orizzontale, vengono tagliati anche i germogli ascellari dei nodi in quinta e sesta posizione, interrompendo così l'inibizione dovuta allo sviluppo dei germogli laterali (Figura 1, a sinistra). È possibile intervenire allo stesso livello dieci giorni dopo per tagliare i germogli secondari sviluppati (laterali), oppure per rimuoverli a mano.

Riassumendo, i trattamenti studiati sono:

➔ F1. Taglio dei germogli primari sviluppati alla fine della fioritura e su un piano orizzontale sopra il nodo numero sei, e secondo taglio alla stessa altezza circa dieci giorni dopo.

➔ F2. Taglio alla fine della fioritura sopra il nodo numero sei e rimozione a mano dei due germogli ascellari superiori.

➔ F3. Taglio alla fine della fioritura sopra il sesto nodo e rimozione a mano di tutti i germogli ascellari.

➔ C. Controllo, senza alcun taglio.

➔ Non sono state riscontrate differenze significative tra i diversi trattamenti di potatura.

La nostra ipotesi è che in questo modo si possa ottenere un primo raccolto corrispondente ai grappoli principali, ritardando la maturazione di circa 10/15 giorni rispetto al controllo e avendo ridotto la superficie fogliare mediante il taglio, il che è in accordo con studi sulla potatura dei germogli[4, 5]. Inoltre, possiamo ottenere un secondo raccolto dalle gemme latenti forzate la cui maturazione sarà ritardata fino a un mese e mezzo rispetto al controllo.

■ Risultati

Sono stati osservati ritardi di circa 13 giorni per i grappoli principali e di circa 35 giorni per i grappoli dei germogli

La traduzione di questo articolo in italiano vi stata offerta da WineHunter Hub (https://www.winehunterhub.com/).

Tabella 1. Effetti dei trattamenti di forzatura sulla fenologia della vite. * L'esperimento sulla varietà Grenache pè stato condotto a Badarán, a 620 m s.l.m. e gli esperimenti sulle varietà Tempranillo e Maturana Tinta sono stati condotti a Logroño, a 370 m s.l.m.

Anno/Varietà/ Trattamento*	Fioritura		Invaiatura		Vendemmia	
	Primaria	Forzata	Primaria	Forzata	Primaria	Forzata
2019 Grenache						
Controllo non forzato	10 Giu	-	21 Ago	-	10 Otto	-
F1	10 Giu	1 Ago	30 Ago	30 Set	23 Otto	15 Nov
F2	10 Giu	1 Ago	30 Ago	30 Set	23 Otto	15 Nov
F3	10 Giu	1 Ago	30 Ago	30 Set	23 Otto	15 Nov
2019 Tempranillo						
Controllo non forzato	4 Giu	-	1 Ago	-	8 Set	-
F1	4 Giu	15 Lug	5 Ago	4 Set	22 Set	10 Otto
F2	4 Giu	15 Lug	5 Ago	4 Set	22 Set	10 Otto
F3	4 Giu	15 Lug	5 Ago	4 Set	22 Set	10 Otto
2019 Maturana Tinta						
Controllo non forzato	6 Giu	-	2 Ago	-	8 Set	-
F1	6 Giu	19 Lug	6 Ago	5 Set	23 Set	12 Otto
F2	6 Giu	19 Lug	6 Ago	5 Set	23 Set	12 Otto
F3	6 Giu	19 Lug	6 Ago	5 Set	23 Set	12 Otto

forzati, per la maturazione dell'uva misurata intorno ai 22-23 º Brix, confrontando i trattamenti di forzatura con il controllo (Tabella 1).
La resa dei tralci forzati era circa il 30 % di quella dei tralci primari e rappresentava circa 1 kg per ceppo. Esistono differenze significative tra i trattamenti di controllo e di forzatura in termini di rapporto superficie fogliare/resa, che, pur essendo inferiore per i trattamenti di forzatura, ha valori intorno a 0,9-1,0 m^2/kg (Tabella 2).

Tabella 2. Effetti del trattamento di forzatura sulla resa. Per ogni varietà, lettere diverse all'interno di una colonna mostrano differenze significative tra i valori secondo il test di Tukey (P = 0,05). *L'esperimento sulla varietà Grenache è stato condotto a Badarán, a 620 m s.l.m. e gli esperimenti sulle varietà Tempranillo e Maturana Tinta sono stati condotti a Logroño, a 370 m s.l.m.

Anno/Varietà/ Trattamento*	Germogli forzati (n°)	Grappoli (n°)		Peso dei grappoli (g)		Resa della vite (Kg)		Area fogliare/resa (m^2/Kg)
		Primaria	Forzata	Primaria	Forzata	Primaria	Forzata	
2019 Grenache								
Controllo non forzato	-	19.3	-	201.5	-	3.89	-	1.43 a
F1	1.2	18.5	19.3	174.0	61.6	3.22	1.19	0.90 b
F2	1.3	19.8	20.2	192.9	60.0	3.82	1.20	0.85 b
F3	1.3	20.1	19.7	185.0	51.8	3.72	1.02	0.95 b
2019 Tempranillo								
Controllo non forzato	-	16.5	-	201.8	-	3.33	-	1.86 a
F1	1.1	17.2	19.4	181.4	66.0	3.12	1.28	1.13 b
F2	1.0	18.0	17.7	178.1	75.1	3.20	1.33	1.20 b
F3	1.1	16.8	18.5	189.3	60.5	3.18	1.12	1.07 b
2019 Maturana Tinta								
Controllo non forzato	-	17,3	-	199.4	-	3.45	-	1.51 a
F1	1.1	15.8	18.7	204.4	50.8	3.23	0.95	0.92 b
F2	1.2	16.5	19.2	178.2	54.7	2.94	1.05	0.96 b
F3	1.1	17.1	19.1	177.2	48.2	3.03	0.92	0.94 b

Sono necessari ulteriori studi per valutare gli effetti a lungo termine della forzatura della vite e dello sviluppo di gemme latenti di nuova formazione, in particolare sull'accumulo delle riserve nutrizionali degli organi perenni (radici, ecc.). Il rapporto area fogliare/resa nei trattamenti di forzatura sembra essere sufficiente a mantenere lo stato di riserva. Secondo Zheng *et al.* (2017)[5], i rapporti area fogliare/resa di 0,9-1,0 m^2/kg indicano che le viti possiedono un'area fogliare sufficiente per raggiungere la maturazione degli acini e per accumulare riserve per l'anno successivo. D'altra parte, Poni *et al.* (2020)[2] hanno studiato gli effetti di questa tecnica sulla fertilità delle gemme basali e hanno scoperto che la forzatura non riduceva la loro fertilità.

■ Conclusioni

Applicando opportunamente la tecnica della ricrescita forzata alle varietà Grenache, Tempranillo e Maturana Tinta, è possibile ottenere un secondo raccolto dalle gemme forzate, che può essere aggiunto al primo raccolto ottenuto dai germogli primari. La seconda raccolta rappresenta circa il 30 % del raccolto primario, che nelle nostre condizioni di studio è di circa 1 kg/ceppo. Rispetto al controllo non forzato, il raccolto primario matura circa 13 giorni dopo e il raccolto secondario circa 35 giorni dopo.
Sebbene siano necessari studi a lungo termine, il rapporto superficie fogliare/resa risultante sembra essere sufficiente per favorire la maturazione dell'uva dei due raccolti e si può presumere che le riserve di carboidrati vengano accumulate normalmente per l'anno successivo. Si tratta di un primo contributo scientifico che dimostra la possibilità di ottenere un doppio raccolto nelle regioni viticole temperate e per tre differenti varietà di vite. È interessante notare che la forzatura viene eseguita prima della dormienza delle gemme latenti sui germogli primari verdi (cioè non sui germogli lignificati).

■ Spunti per applicazioni pratiche

Innanzitutto la tecnica del taglio è molto semplice e può essere eseguita meccanicamente su un piano orizzontale. Il secondo raccolto prodotto può essere vendemmiato oppure, se non ne vale la pena, può essere lasciato sulla vite, come si fa con i grappoli prodotti dai tralci ascellari. La seconda raccolta può essere effettuata meccanicamente. Come sottolineato da Poni *et al.* (2020)[2], questa tecnica fornirà ovviamente risultati migliori se il vigore del tralcio è sufficientemente elevato; nel caso di germogli a basso vigore, lo sviluppo e l'area fogliare dei nuovi germogli forzati potrebbero essere insufficienti. ■

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

1 Martínez de Toda, F. (2020). Forcing vine regrowth: a new technique to delay grape ripening until a cooler period. *IVES, Technical Reviews Vine and Wine*. https://doi.org/10.20870/IVES-TR.2020.3790.
2 Poni, S., Gatti, M., Tombesi, S., Squeri, C., Sabbatini, P., Lavado, N., Frioni, T. (2020). Double Cropping in *Vitis vinifera L.* Pinot Noir: Myth or Reality? *Agronomy*, 10, 799; doi:10.3390/agronomy10060799
3 Martínez de Toda, F., García, J., Balda, P. (2019). Preliminary results on forcing vine regrowth to delay ripening to a cooler period. *Vitis*, 58, 17-22.
4 Martínez de Toda, F., Sancha, J. C., Zheng, W., 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 Zheng, W., J. García, P. Balda, F. Martínez de Toda (2017). Effects of severe trimming after fruit set on the ripening process and grape quality. *Vitis*, 56, 27-33.
6 Pellegrino, A., Rogiers, S., Deloire, A. (2020). Grapevine Latent Bud Dormancy and Shoot Development. *IVES, Technical Reviews Vine and Wine*. https://doi.org/10.20870/IVES-TR.2020.3420