

Sfogliatura della vite prima o dopo l'allegagione: conseguenze fisiologiche e fattori qualitativi

>>> La sfogliatura o defogliazione della vite consiste nell'eliminazione delle foglie nella zona fruttifera, in maniera più o meno intensa. Si tratta di una tecnica profilattica diffusa da molto tempo che sta suscitando un rinnovato interesse nell'attuale orientamento volto a ridurre l'uso di prodotti fitosanitari. Restano tuttavia alcune domande alle quali rispondere. Qual è il periodo migliore? Qual è l'intensità ideale? Quali sono i rischi? La meccanizzazione di tale pratica è una soluzione percorribile? Per fare luce su questi interrogativi, dal 2010 Agroscope effettua prove di sfogliatura in Svizzera. <<<



Chasselas defogliati

■ Ambito dello studio

La scelta del momento di esecuzione della sfogliatura deve essere effettuata in modo scrupoloso, in base ai risultati che si desidera ottenere. Di fatto, l'eliminazione di foglie adulte in piena attività fotosintetica riduce la capacità di assorbimento di carbonio nella zona delle infiorescenze e dei grappoli in una fase critica per la nutrizione equilibrata della vite e per la buona maturazione dell'uva. La stazione di ricerca Agroscope ha effettuato prove di sfogliatura su cinque varietà di uva (Chasselas, Doral, Pinot nero, Gamay e Merlot) in tre siti sperimentali situati nella regione del lago Lemano e nel cantone Ticino (sud delle Alpi). Sono stati analizzati tre periodi di sfogliatura – fasi fenologiche BBCH 57 (bottoni fiorali separati), 67 (fine della fioritura), 77 (chiusura del grappolo) – per ottenere un confronto con piante non sottoposte a sfogliatura.

È stata sperimentata inoltre l'intensità di sfogliatura sulla varietà Chasselas, eliminando il 50 % e il 100 % delle foglie della zona fruttifera. Gli articoli di riferimento citati descrivono in modo dettagliato le prove eseguite^{3,4,5,6}.

■ Dopo l'allegagione e prima dell'invaiaura (cambiamento di colore): sfogliatura «classica»

Generalmente la sfogliatura della zona fruttifera viene eseguita nel periodo di formazione dei grappoli, ovvero dopo l'allegagione e prima dell'invaiaura (cambiamento di colore), quanto la vite è ancora nella fase di crescita. Tale pratica consente di creare intorno ai grappoli un microclima ventilato, per prevenire in modo efficiente l'insorgenza di malattie fungine, in particolare l'oidio della vite (*Erysiphe necator*) e la muffa grigia (*Botrytis cinerea*); inoltre favorisce l'assorbimento dei prodotti fitosanitari. Più la sfogliatura nella zona dei grappoli è intensa (100 % nell'ambito di questo studio), più è efficiente nel contrastare le malattie fungine⁵. Se praticata dopo l'allegagione la sfogliatura non influisce sul rendimento del raccolto e praticamente non altera la composizione del mosto, sempre che il rapporto foglie/frutti, aspetto molto importante per favorire la maturazione dell'uva, sia superiore a 1 m² di chioma esposta per ogni kg di raccolto.

Elevata capacità di compensazione

La sfogliatura crea una forte competizione tra gli organi vegetativi e gli organi riproduttivi. Dovendo attingere alle proprie riserve, le viti potrebbero perdere vigore e fertilità sul lungo periodo. Pertanto non è consigliabile praticare una sfogliatura intensa su viti molto giovani o poco vigorose. Nell'ambito di questo studio non sono state osservate variazioni della durata delle viti a lungo termine.

Generalmente non è consigliabile eseguire la sfogliatura dopo l'invaiaura, onde evitare il rallentamento della maturazione e preservare gli acini dalle ustioni causate dal sole. La sfogliatura tardiva, praticata poco prima della vendemmia, presenta come unico vantaggio quello di comportare un risparmio di tempo, pari al 20-30 % a seconda delle dimensioni del vigneto (CIVC 2019), durante la raccolta.

■ Prima dell'allegagione: sfogliatura in pre-fioritura o «precoce»

La sfogliatura eseguita nella fase di pre-fioritura influenza in modo significativo la percentuale e il livello di allegagione. Una sfogliatura precoce (praticata nella fase dei bottoni fiorali separati) e intensa (100 % della zona fruttifera, con l'eliminazione di sei foglie inclusi i germogli laterali), come quella realizzata nell'ambito di questo studio, porta sistematicamente a un calo del rendimento che può raggiungere il 40 %, indipendentemente dall'annata, dalla varietà di uva e dal rendimento potenziale^{3,4,5}.

Sebbene un rendimento inferiore possa contribuire a ridurre la vendemmia verde, la sfogliatura precoce deve essere praticata con oculatezza e moderazione, al fine di evitare un eccessivo calo del rendimento. Ciò premesso, è possibile controllare facilmente l'effetto della sfogliatura sul rendimento regolandone l'intensità⁶. Inoltre, la sfogliatura precoce offre il vantaggio di una notevole riduzione del rischio di ustioni sugli acini.

La sfogliatura eseguita al momento della chiusura del grappolo ha portato a un aumento dei sintomi di ustioni sugli acini, mentre la sfogliatura praticata nel periodo di fioritura

ha consentito di ottenere risultati intermedi. In breve, più la sfogliatura è precoce, più diminuiscono i sintomi di ustioni sugli acini⁶. I grappoli sono infatti esposti alla luce solare in un periodo solitamente più fresco di quanto non avvenga in piena estate. Inoltre la struttura dei grappoli risulta notevolmente diversa: un minor numero di acini con bucce più spesse^{4,5} (figura 1), più resistenti e più ricchi di polifenoli con proprietà antiossidanti.

■ Qualità dei mosti e dei vini

Lo studio ha evidenziato che l'effetto della sfogliatura sulla composizione del mosto varia soprattutto in base alla varietà di uva. La maturità (zuccheri, acidi) del mosto al momento della vendemmia, determinata soprattutto dall'andamento climatico dell'annata, non varia in funzione del periodo di esecuzione della sfogliatura. Solo la variante non sottoposta a sfogliatura presenta, in alcune annate, un'acidità più elevata (Pinot nero, Merlot)⁶.

Ciononostante, la sfogliatura precoce favorisce l'accumulo di polifenoli nella buccia degli acini, con il conseguente miglioramento del colore e della stabilità dei vini rossi⁴. La sfogliatura precoce ha consentito di migliorare notevolmente la qualità dei vini Pinot nero: migliore bouquet, migliore struttura al palato, migliore sensazione generale. I vini Merlot sono risultati migliori in alcune annate, mentre i vini Gamay, un vitigno caratterizzato da maggiore plasticità, non hanno subito alterazioni degne di nota. La qualità e la tipicità dei vini bianchi (Chasselas e Doral) non hanno subito variazioni, indipendentemente dal periodo di sfogliatura; questo probabilmente è dovuto al fatto che la vinificazione è avvenuta dopo la pressatura diretta senza contatto con le bucce, cioè senza macerazione^{3,5}. La sfogliatura precoce non ha esercitato alcun impatto negativo sui vini.

■ Sfogliatura meccanica

La sfogliatura meccanica è usata comunemente ed è economicamente vantaggiosa. Le varie tecniche di sfogliatura meccanica sono descritte in uno studio completo (IFV, 2009)¹. È possibile meccanizzare la sfogliatura precoce utilizzando una diradatrice pneumatica. I primi risultati delle prove effettuate dal 2016 sulle varietà di uva Gamay e Doral sono interessanti. Anziché intervenire dopo il periodo di fioritura, come solitamente avviene, la sfogliatura meccanica può essere eseguita prima della fioritura, non appena terminate le operazioni di sollevamento. La sfogliatura meccanica precoce provoca il calo del rendimento (minore allegagione e perdita di bottoni fiorali) e sembra avere lo

Tabella 1. Periodi di sfogliatura e rispettive conseguenze. Effetto estremamente negativo (- -), negativo (-), neutro (O), positivo (+), molto positivo (+ +)²

La sfogliatura precoce influisce sulla struttura degli acini.

Gli acini presentano solitamente dimensioni ridotte come conseguenza della sfogliatura precoce. Inoltre lo spessore della buccia aumenta sensibilmente. Il rapporto buccia/polpa risultante influisce sulla composizione del mosto al momento della vendemmia.

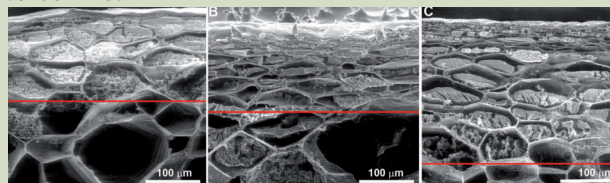


Figura 1. La sezione trasversale delle bucce di uva Chasselas poco prima della vendemmia evidenzia l'effetto del periodo di sfogliatura sullo spessore delle bucce degli acini. La linea rossa indica il limite tra le cellule della buccia (sopra) e le cellule della polpa (sotto). A: variante non sottoposta a sfogliatura; B: sfogliatura classica nella fase di chiusura del grappolo; C: sfogliatura precoce nella fase dei bottoni fiorali separati. Prove effettuate su Chasselas, Pully 20155. Immagini acquisite con un microscopio elettronico (ESEM, microscopio elettronico a scansione ambientale).

stesso effetto sulla qualità del mosto della sfogliatura manuale precoce.

■ Conclusione

Nonostante la variabilità dei suoi effetti, principalmente legati al clima e alle varietà di uva, la sfogliatura eseguita prima dell'invaatura ha consentito di ottenere sistematicamente risultati positivi sia nella lotta contro le malattie fungine della vite sia nella composizione dei mosti. Questo studio, condotto su cinque varietà di uva in alcune regioni della Svizzera, conferma dunque la maggior parte dei risultati ottenuti con altre varietà di uva e con tipi di terreno e di clima diversi (tabella 1). Se viene praticata precocemente, ovvero subito dopo l'allegagione, la sfogliatura riduce il rischio di ustioni sugli acini. Laddove sia auspicabile un rendimento inferiore, la sfogliatura precoce, se eseguita in maniera oculata, risulta essere una misura profilattica efficace per gestire il rendimento, aumentare la resistenza ai patogeni e migliorare il contenuto di polifenoli nel mosto al momento della vendemmia. ■

Thibaut Verdenal, Vivian Zufferey, Agnès Dienes-Nagy, Gilles Bourdin, Katia Gindro and Jean-Laurent Spring
Agroscope research station, avenue Rochettaz 21, 1009 Pully, Suisse
©Photo: Agroscope

1 Dufourcq T., C. Gaviglio, M. Raynal, F. Charrier et E. Serrano. 2009. Defoliation of the vine: benefits for the quality of the grapes and mechanization. *Cahier « itinéraires »* n°20. Eds. Institut Français Vigne Vin. 20 p.

2 Verdenal, T., V. Zufferey, J.-L. Spring, O. Viret. 2013. Physiological consequences of Defoliation of the vine – Review of scientific literature. *Revue suisse Vitic. Arboric. Hortic.* 45 : 148-155.

3 Verdenal, T., V. Zufferey, J.-L. Spring, J. Rösti, A. Dienes-Nagy, F. Lorenzini, O. Viret. 2016. Benefits and risks of early defoliation on the grape variety *Vitis vinifera* Doral in the Vaud canton. *Revue suisse Vitic. Arboric. Hortic.* 48: 176-182.

4 Verdenal, T., V. Zufferey, A. Dienes-Nagy, K. Gindro, S. Belcher, F. Lorenzini, J. Rösti, C. Koestel, J.-L. Spring, O. Viret. 2017. Pre-floral defoliation affects berry structure and enhances wine sensory parameters. *Oeno One* 51: 263-275.
DOI:10.20870/oeno-one.2017.51.2.1808

5 Verdenal, T., V. Zufferey, A. Dienes-Nagy, S. Belcher, F. Lorenzini, J. Rösti, C. Koestel, K. Gindro, J.-L. Spring. 2018. Intensity and timing of defoliation on white cultivar Chasselas under the temperate climate of Switzerland. *Oeno One* 52: 93-104.
DOI:10.20870/oeno-one.2018.52.2.2158

6 Verdenal, T., V. Zufferey, A. Dienes-Nagy, G. Bourdin, K. Gindro, J.-L. Spring. 2019. Timing and Intensity of Grapevine Defoliation: An Extensive Overview on Five Cultivars in Switzerland. *Am. J. Enol. Vitic.* DOI: 10.5344/ajev.2019.19002