

La defogliazione precoce: effetto indotto sulla qualità di uve Sangiovese e di vini sottoposti ad affinamento in legno prolungato

Francesca Venturi, Chiara Sanmartin, Isabella Taglieri, Giulia Harri, Federico Staderini, Claudio D'Onofrio, Giancarlo Scalabrelli, Gianpaolo Andrich, Angela Zinnai*

Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali, Università di Pisa

Early defoliation: effect induced on the quality of Sangiovese grapes and of wine aged in oak barrels

Abstract. Canopy management embraces a range of viticulture practices aimed to obtain a desired shoot arrangement and avoid an excessive foliage density which would shade and make humid the fruit zone. Leaf removal (defoliation) in the fruiting zone is a canopy management practice widely applied, at any time from fruit set to veraison, to enhance air circulation and light penetration in dense foliage. The aim of this study was to assess, in a commercial cv. Sangiovese vineyard, the usefulness of early defoliation as a tool to reduce cluster compactness and yield and improve grape composition. Two different methods for early defoliation, consisting of removal of all leaves from the first 5-7 nodes, was tested close around flowering: manual and pseudo-mechanical. Non-defoliated vines were considered as a control. The effect of the canopy management method adopted on yield, grape composition and sensorial expression of grapes was evaluated, as well as the evolution of wines obtained by defoliated grapes in the previous two harvest seasons, as a function of aging in oak barrels. Early defoliation, especially the manual one, reduced cluster compactness and yield but increased total phenolics concentration in berries. However, the differences tend to decrease with wine aging.

Key words: Brunello di Montalcino, early defoliation, Sangiovese, sensory analysis, wine analysis.

Introduzione

La vite è una pianta molto versatile, sia per quanto riguarda l'adattamento alle condizioni pedoclimatiche, sia nella risposta agli stimoli fisico-meccanici esterni. Con interventi colturali volti a migliorare la

gestione della chioma si possono influenzare gli equilibri vegeto-produttivi della pianta, in funzione dell'obiettivo enologico che si vuole raggiungere.

Tra le varie tecniche agronomiche, la defogliazione consente di sopprimere sui germogli fruttiferi un certo numero di foglie al fine di permettere una migliore esposizione dei grappoli alla radiazione solare, arieggiare questi ultimi per diminuire l'incidenza di malattie fungine, facilitare trattamenti fitoiatrici, eliminare le foglie più interne che presentano una ridotta attività fotosintetica e facilitare le operazioni di raccolta durante la vendemmia. Se applicata precocemente, durante la fase dei bottoni fiorali, la defogliazione può consentire di modificare l'equilibrio source-sink della vite influenzando direttamente la struttura del grappolo e la composizione dell'acino.

In questo contesto, al fine di migliorare la qualità di uve Sangiovese impiantate presso la Tenuta Friggiali tra la fine degli anni '90 e l'inizio degli anni 2000 e destinate alla produzione di Brunello di Montalcino, nel corso di tre annate successive è stata adottata la tecnica della defogliazione precoce per verificarne l'efficacia tecnologica al variare dell'andamento climatico in confronto con un campione di uve appartenenti allo stesso vigneto ma non defogliate. Nel corso di questa sperimentazione, la defogliazione precoce manuale è stata ulteriormente confrontata con una defogliazione precoce pseudo - meccanica al fine di verificare la possibilità di ridurre i tempi e i costi necessari per defogliare un vigneto a parità di risultato tecnologico. L'effetto indotto sulle uve dalla defogliazione manuale e da quella pseudo - meccanica rispetto alla tesi testimone, nel corso dell'ultima annata considerata, è stato verificato mediante la caratterizzazione chimico-composizionale e sensoriale degli acini dall'invasatura fino al momento della vendemmia. Parallelamente si è condotta l'analisi chimico-composizionale e sensoriale dei vini prodotti nelle annate precedenti e attualmente affinati in legno, al fine di verificare se le differenze eventualmente

* angela.zinnai@unipi.it

riscontrate nelle uve per effetto della defogliazione precoce si ritrovavano nel vino anche a seguito di un lungo periodo di maturazione.

Materiali e metodi

Tenuta Friggiali e vigneto impiegato nella sperimentazione

Nel cuore di Montalcino ha sede la Tenuta Friggiali, parte dell'azienda agricola Centolani. La principale varietà di uva coltivata è il Sangiovese. I vigneti si sviluppano in posizione ben esposta su circa 30 ettari di impianti, tra cui alcuni più vecchi e altri più recenti. Tra questi ultimi troviamo proprio il vigneto oggetto della sperimentazione, nonché il più recente di tutti (impiantato tra la fine degli anni '90 e l'inizio degli anni 2000), denominato "Vigna davanti Casa". Come sistema di allevamento è stato adottato il cordone speronato, mentre la disposizione delle piante all'interno della vigna è stata organizzata predisponendo una distanza tra i filari di 2 metri e una distanza sulla fila tra una vite e la successiva di 0,8 metri. Negli anni è stato possibile evidenziare per questo vigneto valori elevati di produttività, con grappoli con bacche dalle dimensioni insolitamente grandi, a cui faceva riscontro un ridotto livello qualitativo del vino da queste prodotto. In quest'ottica è stato proposto un intervento sulla chioma che potesse avere effetti sul grappolo agendo in modo indiretto: la defogliazione.

Protocollo sperimentale adottato

Il vigneto preso in esame ha un'estensione di circa un ettaro e la sperimentazione lo ha interessato solo parzialmente. Si è proceduto quindi ad eseguire una defogliazione precoce manuale delle prime 5-7 foglie basali, in epoca di post-allegagione del vigneto in esame, mantenendo, come riscontro, una tesi testimone non defogliata così da permettere un efficace confronto dei risultati ottenuti. Nella defogliazione effettuata ad inizio giugno (dal 6 al 12 giugno) dell'ultima annata considerata, accanto a quella svolta manualmente, è stata sperimentata un'operazione di defogliazione pseudo - meccanica: non possedendo una macchina defogliatrice, si è deciso di simulare l'intervento di una defogliatrice a soffio rompendo manualmente la lamina fogliare e lasciando all'incirca il 40% della vegetazione nell'area che ha subito il trattamento (i primi 30 cm basali, corrispondenti alle 6-7 foglie basali). La parcella di vigneto oggetto della tesi è stata divisa in 30 filari. La parcella è caratterizzata dall'essere locata interamente su un piccolo promontorio il quale espone il vigneto a est-ovest, così da garantire a tutti i filari analoghi intervalli di luce. Al fine di elimi-

nare errori dovuti a variabili ambientali quali composizione del terreno, pendenza, esposizione, si è deciso di praticare la defogliazione a filari alterni, quindi la sperimentazione comprendeva 30 filari di cui, in maniera alternata, 10 defogliati manualmente e 10 testimone, e i successivi 5 defogliati pseudo - meccanicamente e 5 testimone.

Caratterizzazione uve e vini

L'impatto della pratica agronomica proposta è stato verificato mediante la caratterizzazione strutturale, chimico-composizionale e sensoriale (metodo ICV) degli acini dall'invasatura fino al momento della vendemmia rispetto a uve testimone non defogliate. Al fine di verificare se le eventuali differenze riscontrate nelle uve sottoposte a diversi trattamenti della chioma permangono nei vini anche a seguito di un prolungato periodo di maturazione in legno, nel corso della sperimentazione sono stati analizzati anche vini ottenuti nelle due annate precedenti e ancora in fase di affinamento.

Risultati e discussione

Nello specifico, la tecnica della defogliazione precoce adottata nel corso della sperimentazione, se paragonata a una tesi testimone non defogliata, si è dimostrata efficace nell'influenzare le caratteristiche morfologiche del grappolo, che è risultato più spargolo, presentando inoltre acini più piccoli e, dunque, caratterizzati da un più elevato rapporto buccia/polpa connesso con le caratteristiche composizionali ottimali necessarie per i vini da maturazione. Il contenuto fenolico delle uve provenienti da viti defogliate è risultato significativamente più elevato rispetto a quelle testimone nel corso dell'intera maturazione e la defogliazione manuale si è rivelata più efficace del trattamento pseudo - meccanico. Per quanto riguarda la frazione antocianina, le uve defogliate presentavano la più alta percentuale di antociani non decolorabili ad indicare una più significativa stabilizzazione per polimerizzazione di queste molecole, promossa dalla più prolungata e intensa esposizione alla radiazione solare.

L'analisi integrata dei dati chimico-fisici relativi a morfologia e composizione degli acini a seguito della defogliazione precoce fa supporre che l'effetto primario derivato dal trattamento si sia esplicato a livello dell'entità del fenomeno dell'evapo-traspirazione dell'acino. La minore percentuale di allegagione riscontrata e l'assenza di foglie a schermare il grappolo hanno incrementato la superficie esposta all'areazione e alla radiazione solare per i singoli acini, con conse-

guente concentrazione fisica dei soluti al loro interno.

Per un futuro approfondimento potrebbe essere interessante valutare l'effetto sull'induzione a fiore delle gemme e l'accumulo delle sostanze di riserva nella pianta sottoposta a defogliazione precoce per più annate consecutive e verificare la fattibilità di una meccanizzazione dell'intervento cesoreo.

A seguito dell'affinamento prolungato in legno, le eventuali differenze riscontrate nelle uve trattate nelle annate precedenti si sono ridotte progressivamente nei vini per effetto della maturazione, rimanendo evidenti solo a livello gustativo. In particolare, dopo 8 mesi di

affinamento in legno, i vini prodotti presentano ancora gradevolezza globale e serbevolezza degli aromi maggiori a seguito della defogliazione, mentre tali differenze si annullano dopo 20 mesi di affinamento. Nel caso di vini che verranno sottoposti a prolungati periodi di affinamento, quindi, la pratica della defogliazione precoce non sembra apportare vantaggi evidenti nel vino finito, mentre rimane la validità di questa tecnica di gestione della chioma per limitare danni fitosanitari ai grappoli durante la maturazione delle uve, come ampiamente riportato in letteratura.