

AGGIORNAMENTO TECNICO

SPECIALE

La potatura «ramificata» della vite

PAG. 32 | POTATURA VITE: IL TAGLIO È INDIPENDENTE DALLA FORMA DI ALLEVAMENTO

PAG. 36 | PERGOLA: LE CONSEGUENZE DEI TAGLI DI POTATURA

PAG. 38 | POTATURA, FLUSSO VASCOLARE E STRESS IDRICI

Potare rispettando il sistema vascolare in modo da conservare la continuità del flusso linfatico e facendo tagli piccoli. Questa è la base della potatura «ramificata» – teorizzata dal metodo Simonit&Sirch – che allunga la vita della pianta.

Dall'esperienza ventennale in diverse zone viticole del mondo emerge che le regole della ramificazione della vite si possono adattare a tutte le forme di allevamento.

Coordinato da
Clementina Palese
c.palese@informatoreagrario.it

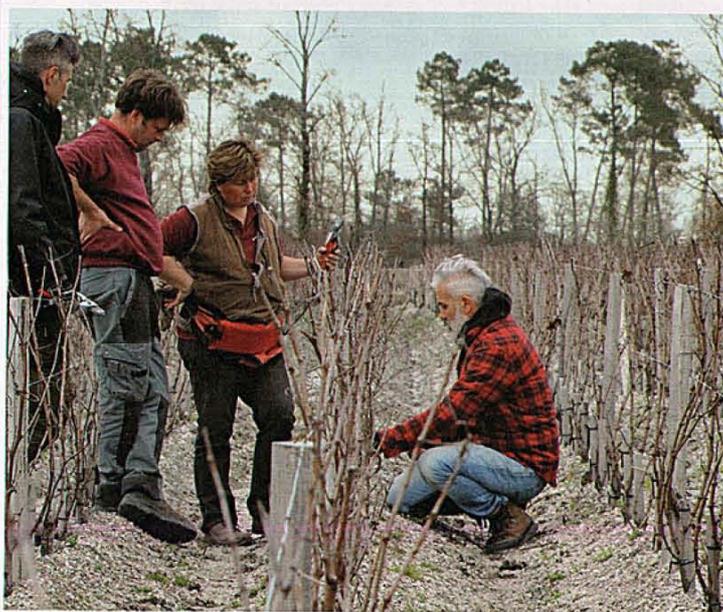


SPECIALE | POTATURA DELLA VITE

● SECONDO IL METODO SIMONIT&SIRCH

Potatura vite: il taglio è indipendente dalla forma di allevamento

Le regole che definiscono il metodo di potatura sono indipendenti dalla forma di allevamento scelta in vigneto. Dall'esperienza dei Preparatori d'uva maturata in più di 20 anni in diverse zone viticole del mondo e dalle loro analisi dei fusti è emerso che le regole di ramificazione della vite si possono adattare a tutte le forme di allevamento



di M. Simonit, F. Deledda,
M. Giudici, L. Manfreda, M. Ostan,
R. Turata, A. Zanutta

Nello Speciale Potatura della vite del 2009 (vedi *L'Informatore Agrario*, n. 36/2009, pag. 39-48) abbiamo illustrato le conseguenze dei tagli invernali sulla vite. In particolare, abbiamo messo in luce le differenze tra un taglio

piccolo (a carico del legno di 1 o 2 anni di età) e uno di grosse dimensioni (maggiore di 3 anni di età). Anche la vite, come gli altri alberi, reagisce alle ferite disseccando porzioni di legno in prossimità dei tagli. Nello specifico, più è grande il taglio effettuato in inverno più grande sarà il cono di disseccamento conseguente. Il disseccamento è utilizzato dalla pianta come strategia per chiudere i vasi di trasporto

linfatici esposti all'esterno e limitare l'eventuale avanzata di patogeni che dall'esterno entrano nel legno.

La teoria di compartimentazione delle ferite è stata investigata per oltre 25 anni di studi sugli alberi da Alex Shigo (Shigo e Marx, 1977) che ha prodotto più di 270 pubblicazioni. Oltre alla teoria del Codit (Compartimentalization of decay in trees) di Shigo, esistono nuove pubblicazioni recenti che spiegano la formazione dei disseccamenti nella vite come conseguenza alla formazione di tille e gel che si originano a seguito di ferite di potatura (Sun et al., 2008).

Quello che emerge, mettendo insieme tutte le informazioni disponibili circa la fisiologia della pianta e le nostre analisi delle sezioni dei fusti di vite, è la responsabilità diretta delle ferite di potatura sullo stato fisico (integrità, vitalità) del sistema vascolare della vite.

Il deperimento del legno causato dalle ferite di potatura, se grave e prolungato nel tempo, riduce la prospettiva di vita della pianta causandone anche la morte allo stesso modo delle fisiopatie provocate dagli agenti delle malattie del legno.

È possibile potare la vite riducendo l'impatto devastante che hanno i tagli sul suo sistema di trasporto? La risposta è sì!

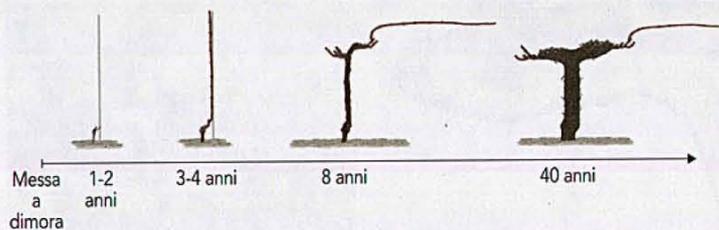
I requisiti del potatore

Che requisiti deve avere il potatore per riuscire a limitare i danni?

1. Conoscere le conseguenze dei tagli (analisi delle sezioni di fusti di vite).
2. Conoscere le basi di fisiologia e biologia della vite.
3. Saper «ramificare» la vite (vedi riquadro a pag. 33).
4. Passione e attenzione.

SPECIALE | POTATURA DELLA VITE

FIGURA 1 - Guyot ramificato a 2 canali laterali



La pianta dalla messa a dimora crescendo occupa sempre più spazio con le sue parti perenni. Il fusto verticale si divide in due ramificazioni laterali che crescono con il tempo.

Nello Speciale Potatura della vite del 2012 (vedi *L'Informatore Agrario* n. 37/2012, pag. 36-46) abbiamo rilevato l'importanza della formazione che il potatore deve avere per riuscire a eseguire il proprio lavoro al meglio. La formazione deve trasmettere un metodo codificato e uniforme nella squadra di lavoro e rendere ogni potatore consapevole e autonomo nelle scelte di intervento. Secondo noi possedere i quattro requisiti appena elencati è fondamentale per poter eseguire una corretta potatura invernale e raggiungere così un miglioramento significativo della salute della pianta e della sua efficienza produttiva.

Un potatore esperto è in grado di restaurare una vecchia vigna che appa-

rentemente sembra arrivata a fine ciclo di vita e che ha subito grosse ferite nel corso degli anni. Allo stesso modo è in grado di contenere i danni fin dalla messa a dimora limitando le superfici di taglio già alla prima potatura e allevando la pianta ramificata con tagli piccoli.

La ramificazione delle forme di allevamento della vite è un'ottima strategia per gestire la potatura al meglio rispettando, in primis, la fisiologia e la biologia della pianta e conservando la continuità del flusso linfatico interno.

Alex Shigo ci ha lasciato un ottimo esempio da seguire per quel che riguarda l'approccio all'analisi delle piante: prima di teorizzare il Codit, ha

LA RAMIFICAZIONE IN SINTESI

La potatura ramificata si può praticare eseguendo le 4 regole base che possono essere applicate su qualsiasi forma di allevamento.

1. Permettere alla pianta di occupare lo spazio, con il fusto e i rami, in modo progressivo e continuo. In poche parole crescere con l'età.
2. Garantire la continuità del flusso linfatico principale attraverso l'orientamento dei tagli.
3. Eseguire tagli di piccole dimensioni (su legno di 1, 2 o 3 anni di età).
4. Utilizzare la tecnica del «legno di rispetto» per allontanare il disseccamento dal flusso principale della linfa nel caso di tagli di 2 anni di età o più (foto 5).

sezionato alberi per 25 anni e ha continuato a osservare il tipo di reazione delle piante alle ferite. Osservazione e analisi empirica dei fusti di vite sono la chiave per raggiungere una maggiore consapevolezza delle conseguenze dei tagli sulla pianta di vite.

Ramificazione delle forme della tradizione

Il nostro lavoro ci ha portato alla definizione che indipendentemente dalla forma di allevamento con cui si voglia coltivare un vitigno, la prospettiva di vita della pianta di vite si allunga di più del doppio ogni volta che il metodo di potatura adottato dal potatore prevede la ramificazione.

Accrescimento controllato nello spazio

Ramificare una pianta di vite significa accettare che dal momento dell'impianto in poi, la pianta occupi lo spazio a sua disposizione in modo progressivo e continuo con le parti perenni (figura 1).

Rispettare questa semplice regola è il primo passo nel caso si voglia iniziare ad applicare la potatura ramificata; in questo caso il potatore attraverso tecniche precise sarà in grado di controllare l'accrescimento della ramificazione nello spazio a disposizione per ciascuna



Foto 1 Guyot ramificato a 2 canali laterali. Le ramificazioni del fusto crescono in linea col filare per non intralciare le lavorazioni meccaniche. Il potatore, in funzione delle distanze tra una pianta e l'altra e la struttura del vigneto, decide il controllo dell'accrescimento delle ramificazioni e la loro direzione

SPECIALE | POTATURA DELLA VITE



Foto 2 Sezione longitudinale di un fusto di vite potata a Guyot ramificato a 2 canali laterali. Le ramificazioni (A e B) laterali del fusto mostrano i coni di disseccamento dovuti ai tagli di potatura tutti dallo stesso lato (in alto). Con la tecnica del taglio orientato, in questo caso in alto, è possibile separare la zona dei coni di disseccamento dalla zona del flusso linfatico (in basso)



Foto 5 La «tecnica del legno di rispetto» secondo il metodo Simonit&Sirch permette di allontanare la zona interessata dal disseccamento dal flusso principale di linfa, che rimane integro e funzionale. Il taglio è eseguito a una distanza dall'inserzione pari al doppio del diametro del legno da tagliare



Foto 3 Fusto di vite sezionato e visto dall'esterno. Sono visibili i tagli grossi di potatura (in alto a sinistra) e tagli piccoli di potatura (lungo il fusto verticale).
Foto 4 Sezione longitudinale di fusto di vite con coni di disseccamento visibili riguardanti i tagli grossi di potatura (in alto) e tagli piccoli di potatura (lungo il fusto verticale)

pianta, decidendo anche la direzione da far prendere ai «canali secondari» che partono dal fusto e che costituiranno le ramificazioni.

Nella potatura a Guyot, per esempio, la ramificazione di ciascuna pianta deve mantenersi orizzontale al filo di piegatura e il più possibile lungo il filare per non intralciare il passaggio delle macchine operatrici che potrebbero urtare e rompere le ramificazioni secondarie del fusto (foto 1).

Continuità del flusso linfatico

L'occupazione dello spazio nel tempo non è sufficiente a garantire vitalità ai canali del fusto ramificato. Un'altra regola importante è la **continuità del flusso linfatico, che deve essere il più possibile integro e non interrotto nel suo percorso da disseccamenti dovuti ai tagli di potatura**. Per raggiungere questo secondo obiettivo il potatore può utilizzare la «tecnica

dell'orientamento dei tagli» secondo il metodo Simonit&Sirch. Si tratta di eseguire un anno dopo l'altro i tagli tutti dallo stesso lato della ramificazione (foto 2).

Dimensione e modalità dei tagli

Ci sono altre due regole fondamentali che spiegano la potatura ramificata da tenere a mente, mentre si sceglie se eliminare o no un tralcio o una branca.

La terza regola riguarda **le dimensioni dei tagli che devono essere piccole per ridurre la superficie delle ferite esposte all'infezione di patogeni che dall'esterno entrano nel legno** (Mugnai, 2012) e per limitare il disseccamento che si provoca all'interno della pianta (vedi *L'Informatore Agrario* 36/2009, pag. 42).

Perché i tagli siano di piccole dimensioni devono essere **effettuati su legno giovane** (di 1, 2 o 3 anni di età) (foto 3 e 4).

In ogni caso quando si dovrà tagliare un legno di 2 anni di età o superiore diventa importante la porzione di legno di rispetto. Questa quarta regola consiste in pratica in un taglio che deve essere eseguito a una distanza dalla base doppia rispetto al diametro (diametro $\times 2$) del legno da tagliare (foto 5).

UN NUOVO VOLUME INTERATTIVO DI EDIZIONI L'INFORMATORE AGRARIO

IL METODO INNOVATIVO DI «POTATURA RAMIFICATA»



Nella primavera del 2014 uscirà il **Manuale di potatura ramificata della vite di Marco Simonit (Edizioni L'Informatore Agrario)**, nato dall'idea di condividere con chiunque abbia voglia di potare il metodo della potatura ramificata Simonit&Sirch. Il libro vuole essere uno strumento teorico e pratico di facile consultazione. Come dice Marco Simonit **«che siate principianti o bravi potatori, permettetemi di darvi una mano a preparare le piante delle vostre vigne divertendovi»**.

Come nasce il metodo

Il gruppo Simonit&Sirch arriva a definire il metodo della potatura ramificata dopo un lungo periodo di lavoro in campo fatto di osservazione, ma soprattutto di pratica di potatura, durante i quali, per circa 10 anni, si sono messi a fuoco i principali fattori di rischio della salute del vigneto. In particolare sono state indagate le conseguenze indotte dai tagli di potatura a livello del sistema di trasporto linfatico della pianta di vite.

Lavorando al fianco di molti vignaioli d'Europa è stato possibile imparare e capire i diversi metodi di potatura esistenti. Confrontando le metodiche utilizzate e analizzando allo stesso tempo le sezioni dei fusti di vite è stato possibile prendere visione dei deperimenti interni delle piante che non è possibile apprezzare dall'esterno. In questi dieci anni di ricerca sul campo Simonit è andato «a caccia» delle piante di vite più longeve del Mediterraneo passando al setaccio i vigneti di Francia, Spagna, Grecia e Italia.

L'osservazione più ricorrente in questi continui viaggi era legata alla forma che i fusti delle piante più vecchie avevano. Si trattava di un fusto «ramificato»: i potatori di queste vigne permettevano alla pianta, nel corso degli anni, di occupare spazio con le parti perenni e mai utilizzavano seghetto o grosse cesoie per tagliare grandi porzioni di legno.

Ebbene, le sezioni dei fusti di queste piante non presentavano ferite di potatura, quindi un sistema vascolare risultava integro, al contrario di quanto si evidenziava nelle viti non ramificate. Così è stato possibile capire che per dare «lunga vita» alla vite è necessario «potare ramificato».

Da questo punto in avanti il lavoro è stato quello di codificare un metodo di potatura che potesse essere applicato alle spalliere, ma anche alle diverse forme della tradizione viticola italiana ed europea che non prevedono la ramificazione del fusto come regola di base.

Le attività connesse

Simonit e il suo team, i Preparatori d'uva, sono impegnati nella formazione del personale di vigna per storiche aziende vitivinicole e importanti marchi d'Italia e d'Europa, insieme alle squadre di potatori di queste aziende che dal 2000 a oggi applicano il metodo di potatura ramificata.

Simonit è anche impegnato nella divulgazione di questo nuovo approccio alla potatura della vite con il progetto di Scuola italiana di potatura della vite realizzato a partire dal 2009 in collaborazione con diversi istituti di ricerca italiani.

Il manuale

Il libro tratterà di una delle forme di allevamento più diffuse nel mondo. Sarà costituito da una parte teorica che illustrerà le nozioni di base per comprendere meglio le reazioni della pianta alla potatura ramificata; seguirà poi una parte pratica nella quale attraverso delle schede operative illustrate il lettore sarà accompagnato passo passo nelle operazioni di potatura invernale e di potatura verde. È stato dato molto spazio alla grafica perché «una bella foto vale più di mille parole, specie se si sta eseguendo un lavoro manuale» e per garantire un'efficace lettura e comprensione a tutti esperti e non. Inoltre disegni, foto e video si potranno scaricare durante la lettura attraverso QRcode per accedere a contenuti esclusivi e di ap. ●



SPECIALE | POTATURA DELLA VITE

● OSSERVAZIONI DI CAMPO

Pergola: le conseguenze dei tagli di potatura

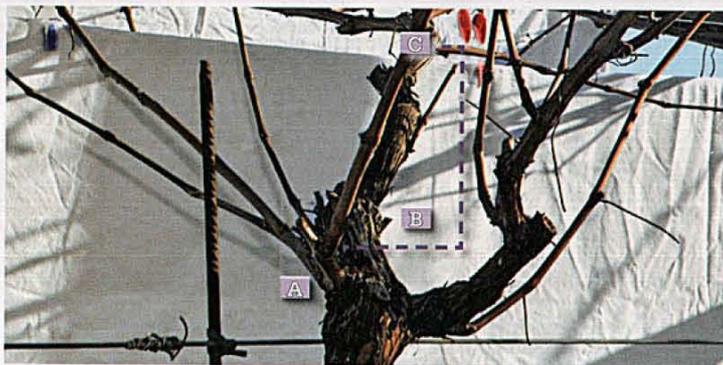


Foto 6 Particolare della testa di una pianta di vite allevata a pergola doppia. Durante la potatura dell'anno precedente è stato posizionato lo sperone (A) nel punto in cui si è deciso di riportare la branca che è cresciuta troppo verso l'alto (C); con un taglio di ritorno (B) si eliminerà la branca cresciuta verso l'alto riportando indietro la pianta alla posizione di partenza (A) appena sopra il filo di banchina

Dal 2008 ci stiamo occupando della potatura di forme di allevamento in volume e in particolare della pergola in tutte le sue svariate declinazioni (semplice, doppia, trentina, pergoletta, Casarsa modificato, ecc.). Quello che abbiamo finora osservato è che in ogni territorio dove è presente la pergola come forma della tradizione viticola nel corso degli anni i viticoltori hanno defini-

to una propria tipologia di potatura. È difficile e scorretto generalizzare e dire «la pergola si pota così».

Le tipologie sono molte e spesso le tecniche di potatura sono addirittura personali. **Molti viticoltori hanno maturato un proprio metodo di potatura della pergola con il quale, secondo la loro esperienza, raggiungono gli obiettivi che si prefiggono:** le rese migliori, il grado di colore ottimale oppure il

controllo ottimale del vigore, ecc. Nel momento in cui si vuole analizzare una forma di allevamento della tradizione è fondamentale tener conto dell'esperienza di chi la gestisce da molti anni. L'unico modo per capire un lavoro manuale è mettersi a farlo e trascorrere del tempo lavorando insieme e osservando le tecniche utilizzate dal viticoltore di esperienza. Osservando i tagli eseguiti e chiedendo il perché delle scelte fatte si riesce a capire quali siano le consuetudini di taglio di base e gli obiettivi di potatura da ricordare.

Dal confronto iniziato nel 2008 a oggi emergono i seguenti obiettivi fondamentali che tutti i potatori tengono a mente quando si parla di pergola: il raggiungimento della resa e il controllo dell'acrotomia (cioè dello sviluppo più pronunciato dei germogli apicali del germoglio). In poche parole spiegano che con la potatura si deve mantenere sulla pianta un numero sufficiente di gemme che assicuri la produzione e quando si incontra una pianta che è «scappata» troppo in avanti con le branche di 2-3-4 anni o più è necessario riportarla indietro.

Mentre per il carico di gemme per la produzione quasi tutti fanno le stesse cose, per quanto riguarda la tecnica utilizzata per «riportare indietro» una pianta che è «scappata» o cresciuta troppo si possono trovare differenti soluzioni che determinano in pratica forme dei fusti di pergole diversi.

Controllo dell'acrotomia

Taglio di ritorno sistematico. Appena una branca supera una certa lunghezza alcuni potatori decidono di ritornare alla posizione di partenza. Lo sperone è utilizzato solo quando si intende ritornare. In pratica si posiziona uno sperone (porzione di legno di 1 anno a

Foto 7 Fusto di pergola non ramificata gestito con la tecnica del taglio di ritorno



Foto 8 Particolare della testa della pianta di pergola non ramificata e gestita con tagli di ritorno. Si noti il primo grosso taglio di ritorno che la pianta ha subito (A) e il secondo (B)



Foto 9 Sezione interna del fusto della pianta di pergola non ramificata e gestita con il taglio di ritorno. Sulla destra in evidenza il legno morto (scuro) del cono di disseccamento causato dalla ferita



2 gemme) nel punto in cui si vuole riportare la pianta e nella stagione successiva si esegue il classico taglio di ritorno (foto 6).

Dall'analisi dei fusti di queste piante attraverso le sezioni longitudinali sono visibili le piaghe da taglio di grosse dimensioni (foto 7 e 8) che causano un lento, ma progressivo, deterioramento interno del sistema di trasporto della pianta (foto 9).

Gestione a «testa di salice». Una volta costruito il fusto della pianta si cerca di mantenere il ceppo in un punto fisso senza che questa cresca occupando spazio. Per far questo il potatore utilizza sistematicamente ogni anno uno o più speroni da cui sceglierà l'anno successivo il rinnovo produttivo e un nuovo sperone (foto 10).

Da notare che la posizione dello sperone è casuale, il potatore sceglie solo un buon tralcio (medio vigore e ben lignificato) da speronare, ma la sua posizione cambia sempre e non è importante se un anno sta al centro della testa e l'anno dopo è sul lato.

Dall'analisi dei fusti di queste piante attraverso le sezioni longitudinali sono visibili le piaghe da taglio di piccole dimensioni concentrate sulla stessa porzione di fusto (foto 11 e 12). Anche se i coni di disseccamento sono più piccoli di quelli che causa un unico taglio di ritorno il danno al sistema di trasporto della pianta dopo alcuni anni è paragonabile a quello causato dal taglio di ritorno poiché i disseccamenti si localizzano in un unico punto e confluiscono l'uno nell'altro generando un'unica zona morta (foto 13).

Potatura ramificata. A differenza del taglio di ritorno o della testa di salice appena descritti, non prevede un sistematico riposizionamento indietro delle branche, ma permette alla pianta di ramificare e sviluppare dei canali secondari anche di 1 metro (foto 14).

Le piante di vite potate a pergola più vecchie sono così condotte. Spesso questi vigneti, rari da incontrare, superano i 50-60 anni di età. Essi sopravvivono fintanto che il medesimo potatore se ne occupa, appena questo si ritira e il vigneto passa di mano e il nuovo potatore adotta una tecnica più aggressiva nei confronti della pianta il vigneto, dopo qualche anno, cessa di essere in equilibrio vegeto-produttivo, inizia un inesorabile processo di deperimento e spesso viene estirpato!

Sezionando una pianta di vite che mostra una certa ramificazione (foto



Foto 10 Particolare della testa di una pianta di vite allevata a pergola e potata secondo la tecnica della testa di salice. Sulla testa si intravedono gli speroni (A) e (B) necessari per il rinnovo della produzione e per mantenere la pianta ferma nello stesso punto



Foto 11 Fusto di pergola non ramificato gestito con la tecnica della testa di salice. **Foto 12** Particolare della pianta di pergola non ramificata e gestita a testa di salice. Si notino le ferite multiple accumulate nello stesso punto nel corso degli anni. **Foto 13** Sezione interna del fusto della pianta di pergola non ramificata e gestita a testa di salice: è evidente il legno morto corrispondente alle ferite multiple procurate nella stessa zona della testa. A distanza di anni e con l'accumularsi di tante piccole ferite quasi tutta la zona della testa si è seccata

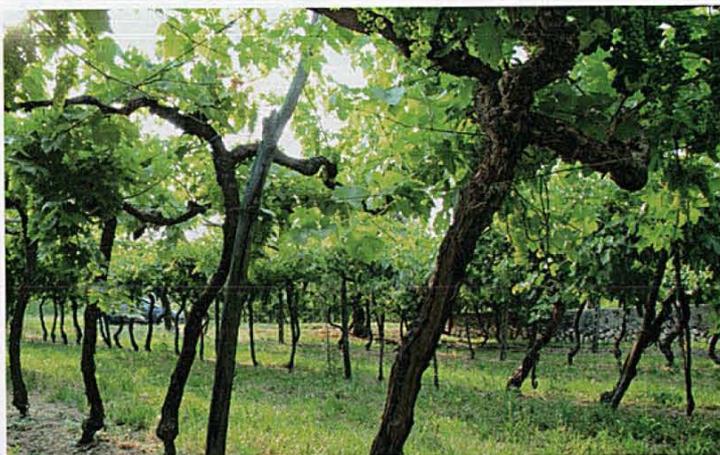


Foto 14 Vigneto allevato a pergola ramificata tradizionale. Le piante hanno 70 anni di età. In questo caso non viene utilizzato lo sperone e le ramificazioni negli anni si sono sviluppate molto in lunghezza

16 e 17) si può osservare come i coni di disseccamento dovuti ai tagli di potatura siano distribuiti lungo il percorso della linfa e come sia maggiormente conservato il legno vivo della pianta (foto 18 e figura 2). Diversamente, ap-

pena subentra una gestione a testa di salice della ramificazione con tagli di potatura concentrati tutti in un unico punto il legno si conserva vitale per poco tempo e inizia un graduale processo di disseccamento e di morte.

POTATURA, FLUSSO VASCOLARE E STRESS IDRICI

Il buon risultato nel raggiungimento dei parametri enologici ottimali negli acini del grappolo dipende fortemente dal flusso vascolare, qualsiasi esso sia (xilematico e floematico) nelle fasi di accrescimento e maturazione. Sulla base di ciò, la funzionalità idraulica del sistema vascolare risulta di estrema importanza a partire dal peduncolo del raspo per andare a ritroso e arrivare fino al tronco della vite e all'apparato radicale.

Parlando del ruolo che il sistema di trasporto linfatico svolge rispetto al fenomeno dell'avvizzimento della bacca (*berry shrivel*) è necessario tener presente che il grappolo è costituito dal complesso acini-raspo che ha caratteristiche strutturali e fisiologiche completamente diverse, ma strettamente connesse tra loro.

Nelle ultime stagioni vitivinicole, caratterizzate da elevate e prolungate temperature estive, il fenomeno dell'avvizzimento (perdita di acqua-stress idrico) della bacca ha riguardato non più soltanto la varietà Shiraz di cui si conosce la sensibilità a questa fisiopatia (così può essere definita per lo Shiraz come evidenziato dai lavori australiani), ma anche altre varietà che hanno mostrato acini avvizziti in pianta come conseguenza degli eccessi termici e squilibri idri-

ci (quindi non una fisiopatia) (foto A). È piuttosto intuibile che quando si parla di stress da esposizione ad alta temperatura, indipendentemente dall'esposizione alla luce, immediatamente viene da pensare allo stress idrico a seguito della rapidità di evaporazione dell'acqua come principio fisico che è comunemente chiamata traspirazione. È proprio alla rottura dell'equilibrio tra flusso vascolare e traspirazione che secondo Greer e Rogiers (2009) deve essere imputato il fenomeno dell'avvizzimento della bacca nella varietà Shiraz, anche se altri fattori, come la morte cellulare programmata (PCD) all'interno del mesocarpo, sembra svolgano un ruolo importante (Bonada et al., 2013).



Foto A Grappolo con acini avvizziti per eccessi termici

Lo stress idrico

Lo stress idrico è molto studiato in viticoltura e il suo controllo è alla base della gestione degli impianti di irrigazione. È però spesso sottovalutata la presenza di **stress idrici di bassissima intensità**, legati a variazioni di pressione causate da stress biotici e abiotici, che innescano una serie di reazioni di degradazione a catena spesso di tipo ossidativo. È il caso, ad esempio, del danno da freddo su alcuni frutti che provoca uno stress idrico e anche, probabilmente, lo stress di tipo gassoso sulle mele in conservazione a bassissima concentrazione di ossigeno; in questo caso lo stress idrico sarebbe indotto dalla formazione di etanolo all'interno

della cellula con conseguente modificazione della membrana cellulare. Un altro esempio è la disidratazione post-raccolta dei grappoli di uva: il primo stress idrico riguarda il raspo che perde acqua facilmente per la presenza di stomi e lenticelle e assenza di cere; ciò determina un water feedback dall'acino, vale a dire un «richiamo di acqua» dall'acino da parte del raspo, a seguito di forti differenziali di pressione che vengono a generarsi (Mencarelli e Bellincontro, 2013). Questo evento causa nella bacca una rapida alterazione della membrana cellulare con formazione di composti C6, noti

Foto 15
Fusto di pergola ramificato

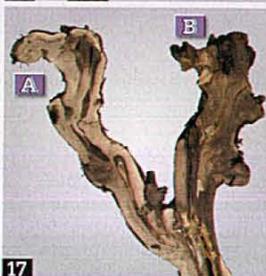
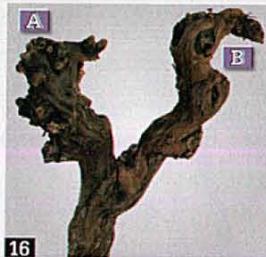


Foto 16 Particolare della pianta di pergola ramificata. Si noti come nel canale di sinistra (A)

in cui da un'impostazione ramificata si sta tornando verso una gestione a testa di salice si osservano ferite multiple accumulate nello stesso punto nel corso degli anni, mentre nel canale di destra (B) le ferite sono distribuite lungo la ramificazione da entrambi i lati.

Foto 17 Sezione interna del fusto della pianta di pergola ramificata. In evidenza il legno vivo del canale di sinistra (A).

Le ferite di questa ramificazione sono state alternate da un lato e dall'altro del canale: la conseguenza è un percorso di linfa vivo ma continuamente interrotto e deviato. Manca la continuità del flusso linfatico. Sulla **destra**, invece, in evidenza il legno morto del canale (B) corrispondente alle ferite multiple che la pianta ha subito da questo lato della ramificazione. Alla stesso modo di quanto osservato per la testa di salice, questo canale si sta completamente seccando

nel vino per l'aroma erbaceo, con un inizio di perdita di consistenza.

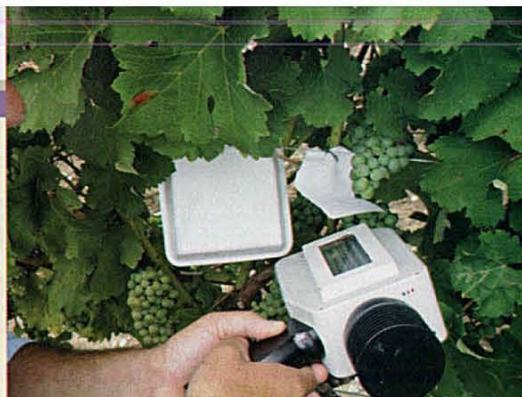
Il sistema cellulare è sicuramente in grado di rispondere allo stress se lo stesso si presenta di moderata intensità, ma la presenza di uno **stress idrico continuo**, vale a dire in mancanza di un adeguato turgore cellulare, non è positivo per la biologia della pianta che con il tempo andrà incontro a un decadimento organico. Si potrebbe obiettare che esistono piante vecchissime, in climi caldi e asciutti, che non hanno mai ricevuto irrigazione e che, nonostante ciò, possono ancora produrre uve di qualità in piccola quantità, ma questo sta nella capacità di ripristinare e raggiungere una relativa stabilità del sistema biologico (omeostasi). Ma quanto tempo richiede il raggiungimento dell'omeostasi? A fronte di quali dispendi energetici?

Confronto del turgore in viti

È stato recentemente avviato uno studio preliminare finalizzato a misurare il flusso di acqua nel peduncolo del grappolo condotto mediante l'impiego della spettroscopia NIR (Near infrared)-Aotf (Acousto optically tunable filter), un sistema non invasivo che per mezzo del contatto dell'ottica dello strumento sul peduncolo (foto B) legge le concentrazioni d'acqua (turgore) nei tessuti vegetali.

In un confronto tra grappoli di viti sottoposte a potatura «ramificata», se-

Foto B Rilievo con spettroscopia NIR per rilevare la concentrazione di acqua nei tessuti vegetali



condo il metodo Simonit&Sirch, e di viti soggette a potatura tradizionale coltivate nello stesso vigneto in condizioni identiche dal punto di vista pedoclimatico si è osservato, applicando il NIR-Aotf sul peduncolo dei grappoli, che i due campioni delle viti ramificate presentavano turgore differente alle 11 e alle 17 con valori più elevati nel pomeriggio, mentre non veniva constatata alcuna differenza, nei due orari, nel peduncolo dei grappoli delle viti a gestione tradizionale.

Una possibile spiegazione è che la variazione del turgore del peduncolo, direttamente legata al flusso vascolare, nelle viti ramificate potrebbe indicare la capacità della pianta di assecondare le necessità degli acini in funzione delle esigenze termiche visto che avevamo osservato precedentemente un maggior turgore nel pomeriggio rispetto alla mattina; al contrario, nelle viti potate tradizionalmente la pianta potrebbe

essere meno sensibile alle variazioni termiche che possono interessare il grappolo, quindi le conseguenze dell'irraggiamento solare potrebbero essere gravi.

Questi dati sono estremamente preliminari e frutto di pochi rilievi; pertanto devono essere considerati soltanto indicativi senza trarre alcuna conclusione, dal momento che sono necessari di ulteriori approfondimenti. Appare comunque interessante la possibilità di impiego del NIR-Aotf per misurare il turgore peduncolare indicativo del flusso cellulare.

Fabio Mencarelli

Dibaf - Dipartimento per l'innovazione dei sistemi biologici, agroalimentari e forestali
Università della Tuscia

Per consultare gli approfondimenti e/o la bibliografia:
www.informatoreagrario.it/rdLia/13ia36_7182_web

FIGURA 2 - In evidenza il percorso della linfa nei 2 canali della ramificazione



Il sistema migliore

Delle tre casistiche descritte la migliore per il flusso linfatico è senza dubbio quella ramificata anche se mostra discontinuità nel sistema di trasporto.

Secondo la nostra esperienza la potatura ramificata delle pergole oggi presenti può essere ulteriormente migliorata se si introducono le tecniche, codificate da Simonit&Sirch, del «taglio orientato», nel rispetto della continuità del flusso linfatico, e del «legno di rispetto» che permette di riposizionare le branche in modo «virtuoso» evitando tagli di grosse dimensioni.

**Marco Simonit, Francesco Deledda
Massimo Giudici, Lorenzo Manfreda
Marco Ostan, Riccardo Turata
Alessandro Zanutta**

Simonit&Sirch - Preparatori d'Uva
Corno di Rosazzo (Udine)

Per commenti all'articolo, chiarimenti o suggerimenti scrivi a:
redazione@informatoreagrario.it

Per consultare gli approfondimenti e/o la bibliografia:
www.informatoreagrario.it/rdLia/13ia36_7181_web

ALTRI ARTICOLI SULL'ARGOMENTO

- «Potatura soffice» in allevamento e in produzione. Pubblicato su *L'Informatore Agrario* n. 36/2009 a pag. 39.
- Vite: potatura «virtuosa», applicazione e vantaggi. Pubblicato su *L'Informatore Agrario* n. 37/2012 a pag. 36.

www.informatoreagrario.it/bdo