

● PROVE TRIENNALI SU VIGNETI DI SANGIOVESE NELLE MARCHE

# Vite: maturazione posticipata con la potatura tardiva

Una pre-potatura invernale seguita da rifinitura tardiva induce uno slittamento del germogliamento e modifica il decorso della maturazione dei grappoli, riducendo così il rischio di danni per gelate primaverili e aumentando la concentrazione fenolica e l'acidità delle bacche



di V. Lanari, T. Lattanzi,  
B. Di Lena, A. Palliotti,  
O. Silvestroni

**I**l cambiamento climatico in atto ha causato un anticipo della maturazione dell'uva, segnata da un rapido accumulo degli zuccheri e da un calo dell'acidità, stimolando l'interesse verso nuove tecniche colturali volte a ritardare la fenologia (Palliotti et al., 2014). Risultati positivi sul controllo della resa e della composizione dell'uva sono stati ottenuti posticipando la potatura invernale o la sua rifinitura (Frioni et al., 2016; Palliotti et al., 2017; Silvestroni et al., 2018).

**La doppia potatura sulle viti alleivate a cordone speronato, costituita da una pre-potatura invernale se-**

**guita da una rifinitura posticipata a germogliamento avvenuto, sfrutta appieno le possibilità offerte dalla meccanizzazione e il comportamento fisiologico della vite (acrotonia) e può indurre uno slittamento del germogliamento delle gemme dello sperone, riducendo così il rischio di gelate primaverili.**

Inoltre, il ritardo della rifinitura porta a rallentare il decorso della maturazione e limita la capacità produttiva delle viti (Palliotti et al., 2017; Silvestroni et al., 2018).

L'efficacia di questa tecnica nel contenere la resa la rende molto utile in vigneti molto produttivi dove può sostituire il diradamento dei grappoli, evitando così costi aggiuntivi per ulteriori interventi in verde (Silvestroni

et al., 2016). Il presente lavoro riporta i risultati di uno studio effettuato su Sangiovese pre-potato e rifinito successivamente in momenti diversi del ciclo vegetativo allo scopo di posticipare l'evoluzione fenologica della vite e rallentare il decorso della maturazione del Sangiovese.

## Effetti su germogliamento e chioma

Il comportamento acrotono della vite è dato dalla capacità dei germogli, che si sviluppano sulla cima dei tralci, di inibire la schiusura delle gemme sottostanti, tanto che quelle basali non erano ancora sviluppate (almeno in massima parte) quando sono stati eseguiti gli interventi di rifinitura ai primi di maggio.

Rispetto al controllo, il germogliamento degli speroni è avvenuto con circa 25 giorni di ritardo nelle viti RP3 (rifiniture posticipate su germogli con 3-4 foglie distese) e con ben 40 giorni di ritardo in quelle RP7 (rifiniture posticipate su germogli con 3-4 foglie distese).

**La crescita delle chiome delle viti RP è, pertanto, iniziata tardivamente (foto 1), quando le condizioni ambientali erano più favorevoli, ed è stata segnata da elevate velocità di allungamento dei germogli e di formazione delle foglie.**

Tuttavia, alla vendemmia le piante rifinite tardivamente hanno mostrato una superficie fogliare totale più contenuta di quella del controllo rifinito in inverno.

## Effetti su fioritura, allegagione e accumulo zuccherino degli acini

Il ritardo nel germogliamento delle viti RP rispetto alle viti C si è in parte trascinato anche sulle epoche di fioritura e allegagione (tabella 1), posticipate da 8 a 15 giorni per le viti rifinite ad aprile (RP3) e da 20 a 27 giorni per

## Come sono state impostate le prove

L'indagine è stata condotta nel triennio 2014-2016 presso l'Azienda agraria dell'Università Politecnica delle Marche sita ad Agugliano (Ancona) su Sangiovese (clone R24) innestato su Kober 5BB e impiantato a 2,75 × 1,20 m. Le piante, allevate a cordone speronato, sono state pre-potate durante l'inverno tagliando a 0,4 m sopra il cordone, in modo da lasciare porzioni di tralcio provviste di 8-10 nodi. Le viti sono state poi manualmente rifinite in epoche diverse lasciando su ognuna 7 speroni di 2 gemme. Il controllo (C) è stato rifinito durante l'inverno (febbraio-marzo), quando le gemme erano ancora dormienti (foto a). Le rifiniture postcitate (RP) sono state eseguite ad aprile e maggio, quando in cima ai tralci pre-potati erano già presenti germogli con 3-4 foglie distese (RP3), oppure con 7-8 foglie distese (RP7) (foto b e c). Durante il triennio è stata monitorata l'evoluzione delle principali fasi fenologiche e la formazione della superficie fogliare (attraverso la Point Quadrat Analysis). A partire dal mese di agosto e fino alla vendemmia è stata seguita la crescita dell'acino e l'evol-



**Foto** Viti controllo di Sangiovese pre-potate e rifinite durante l'inverno (a); viti con germogli di 3-4 foglie in cima ai tralci pre-potati prima della rifinitura (b pre) e dopo di essa (b post); viti con germogli di 7-8 foglie in cima ai tralci pre-potati prima della rifinitura (c pre) e dopo di essa (c post).

luzione della maturazione delle uve. Alla vendemmia i grappoli sono stati contati e pesati. I dati sono stati sot-

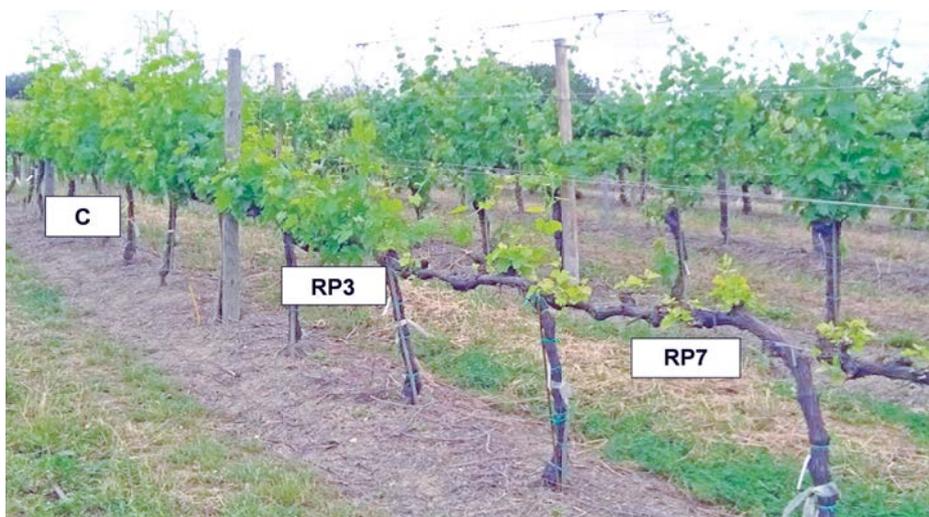
toposti ad ANOVA e le medie separate con il Newman-Keuls-Student-Test ( $P \leq 0,05$ ).

quelle rifinite a maggio (RP7). Queste ultime a metà giugno presentavano solo il 15% di fiori aperti, mentre le viti C avevano già completato l'allegagione (foto 2a). Anche l'invaiaura degli acini ha subito un ritardo di cir-

ca 10-20 giorni rispetto a C (foto 2b).

Sebbene lo sviluppo della bacca nelle viti RP sia stato posticipato, il peso medio dell'acino alla vendemmia non è stato influenzato, tranne che nel 2015 (tabella 2), quando sono stati registrati

fenomeni di disidratazione nei controlli. La rifinitura tardiva ha influenzato la fase iniziale dell'accumulo zuccherino negli acini: rispetto a C, la concentrazione di 10 °Brix è stata raggiunta con 5-10 o 15-20 giorni di ritardo nelle viti RP3 e RP7, rispettivamente. Le differenze si sono ridotte con il progredire della maturazione e i 20 °Brix sono stati raggiunti 3-14 giorni dopo C (tabella 1).



**Foto 1** Parcella sperimentale a maggio 2016: viti controllo rifinite in inverno (C), viti rifinite quando sulla cima dei tralci pre-potati erano già presenti germogli con 3-4 foglie (RP3) o con 7-8 foglie (RP7)

### Effetti su qualità e produzione

Alla vendemmia non sono emerse differenze nella concentrazione zuccherina delle uve, mentre l'acidità dei mosti è risultata più alta di quella del controllo: +10-17% nelle viti RP3 e +25-29% in quelle RP7. **La concentrazione degli antociani, nonostante alcune differenze iniziali, è risultata piuttosto simile alla vendemmia, mentre il potenziale fenolico è risultato incrementato in RP3 e RP7 (tabella 2).**

Rispetto a C, il posticipo della rifini-

**TABELLA 1 - Principali fasi fenologiche rilevate su Sangiovese pre-potato e rifinito in epoche diverse (<sup>1</sup>)**

	2014			2015			2016		
	C	RP3	RP7	C	RP3	RP7	C	RP3	RP7
Rifinitura	19 mar.	17 apr.	5 mag.	19 mar.	27 apr.	6 mag.	24 feb.	13 apr.	5 mag.
Germogliamento speroni	11 apr.	+25	+39	22 apr.	+25	+36	11 apr.	+29	+47
Fioritura	28 mag.	+8	+20	25 mag.	+15	+23	29 mag.	+11	+27
Allegagione	4 giu.	+9	+21	4 giu.	+14	+21	7 giu.	+20	+31
10 °Brix	1 ago.	+5	+15	26 lug.	+8	+18	29 lug.	+10	+19
20 °Brix	7 set.	+3	+14	27 ago.	+3	+7	9 ago.	+5	+13
Vendemmia	22 set.			21 set.			22 set.		

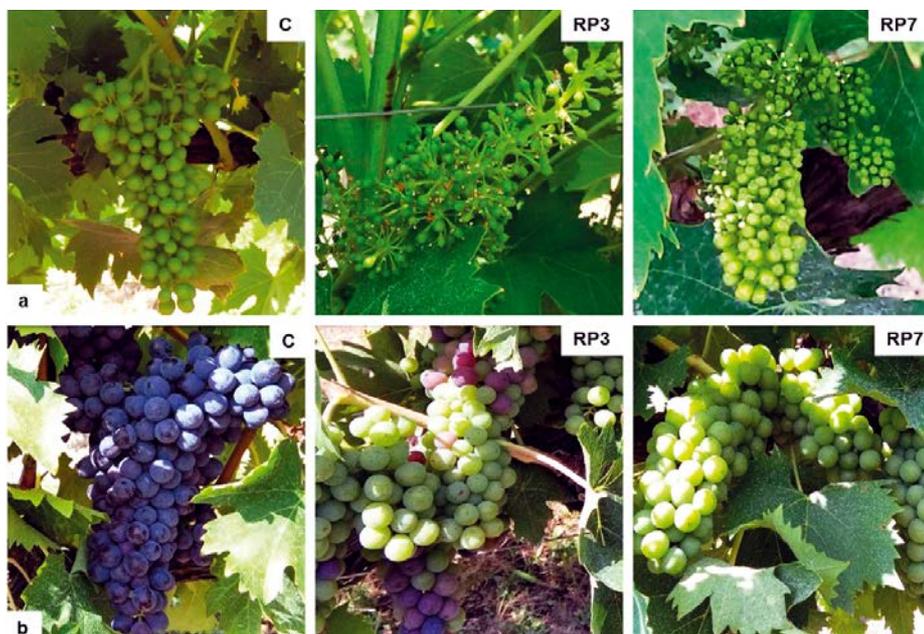
(<sup>1</sup>) Riposo invernale (C) o presenza sulla cima dei tralci di germogli con 3-4 foglie (RP3) o con 7-8 foglie (RP7).

**TABELLA 2 - Composizione del mosto alla vendemmia e parametri produttivi rilevati su Sangiovese pre-potato e rifinito in epoche diverse (<sup>1</sup>)**

	2014			2015			2016		
	C	RP3	RP7	C	RP3	RP7	C	RP3	RP7
°Brix	21,3a	21,4a	20,1b	25,9a	26,1a	26,0a	21,7a	22,0a	21,1a
pH	3,37a	3,31b	3,20c	3,65a	3,53b	3,46b	3,49a	3,37a	3,27a
Acidità titolabile (g/L)	7,2c	8,0b	9,6a	5,7b	6,8a	7,3a	5,9c	7,1b	8,3a
Antociani (mg/kg uva)	609a	667a	660a	721b	865a	868a	516a	571a	539a
Polifenoli (mg/kg uva)	2.473c	2.922b	3.238a	3.544b	3.905b	4.705a	1.299c	1.642a	1.455b
Resa (kg/vite)	5,2a	3,5b	2,3c	6,6a	3,4b	2,0c	8,6a	6,7b	3,4c
Grappoli (n./vite)	15a	13ab	10b	19a	11b	11b	18a	16a	11b
Peso medio grappolo (g)	346a	269b	230b	347a	309a	193b	477a	418b	309c

(<sup>1</sup>) Riposo invernale (C) o presenza sulla cima dei tralci di germogli con 3-4 foglie (RP3) o con 7-8 foglie (RP7).

Entro anno, le medie contrassegnate dalla stessa lettera non sono significativamente differenti per  $P \leq 0,05$  Newman-Keuls-Student-Test.



**Foto 2** Sfasamento temporale delle fasi di allegagione (a) e invaiatura (b) in Sangiovese pre-potato e poi rifinito in epoche diverse: riposo invernale (C) o presenza sulla cima dei tralci di germogli con 3-4 foglie (RP3) o con 7-8 foglie (RP7)

tura ha provocato un calo di produzione (tra -22 e -48% in RP3 e sul -60-70% in RP7) e un aumento del rapporto tra superficie fogliare e produzione. I grappoli sono risultati meno numerosi, di minor peso (tabella 2), meno compatti e meno sensibili alla botrite.

## Doppia potatura una soluzione possibile

Indagini triennali su Sangiovese allevato a cordone speronato hanno mostrato che la doppia potatura, costituita da una pre-potatura invernale seguita da rifinitura tardiva, induce un ritardo fenologico e modifica il decorso della maturazione dei grappoli, che risultano più piccoli, meno compatti e meno soggetti a botrite e marciume. Questa tecnica può presentare una soluzione a basso costo per limitare la resa, aumentare la concentrazione fenolica delle bacche e aumentare l'acidità, con possibili effetti positivi sulla stabilità microbiologica e sulla longevità del vino.

**Vania Lanari**  
**Tania Lattanzi**  
**Oriana Silvestroni**

*Dipartimento di scienze agrarie, ambientali e alimentari, D3A Ancona*

**Bruno Di Lena**

*Regione Abruzzo, Ufficio coordinamento servizi vivaistici e agrometeorologici Scerni (Chieti)*

**Alberto Palliotti**

*Dipartimento di scienze agrarie, alimentari e ambientali Università di Perugia*

**V** Questo articolo è corredato di bibliografia/contenuti extra. Gli Abbonati potranno scaricare il contenuto completo dalla Banca Dati Articoli in formato PDF su: [www.informatoreagrario.it/bdo](http://www.informatoreagrario.it/bdo)