



LA FERTILIZZAZIONE DELLA VITE NELL'OTTICA DELLA SOSTENIBILITÀ

Fosforo e rame applicati per via fogliare possono avere un'azione sia diretta che indiretta nei confronti delle malattie fungine. I risultati di una prova sperimentale su Glera.



Di
Luigi Bavaresco

CRA - Centro di Ricerca per la Viticoltura
Conegliano (TV)

INTRODUZIONE

■ Gli effetti positivi dell'apporto di elementi minerali (ad esempio cenere o calce) al terreno per favorire la crescita delle piante, sono noti agli agricoltori da più di 2000 anni.

■ La pratica di concimare le viti è stata però considerata nel passato remoto come fattore negativo, soprattutto per quanto riguarda gli effetti sulla qualità del vino. Alcuni scrittori latini, medioevali e rinascimentali consideravano la pratica della letamazione (l'unica forma di concimazione a quei tempi) dannosa al sapore ed alla serbevolezza del vino. Anche i legislatori del passato e del presente si sono occupati di questo aspetto; basti accennare ad alcuni antichi editti e leggi portoghesi, spagnole, francesi ed austriache, che vietavano la concimazione al fine di evitare il decadimento qualitativo con l'aumento della produzione di uva per pianta. È necessario tuttavia ricordare che in passato per concimazione si intendeva essenzialmente la somministrazione di letame cioè di concime ad effetto essenzialmente azotato. La pratica della concimazione, intesa a soddisfare i fabbisogni nutritivi della

pianta, deve essere oggi vista come uno dei fattori di qualità dell'uva. La vite, come tutte le piante da reddito, ha bisogno infatti di essere nutrita mediante apporti esogeni al fine di avere produzioni di qualità costanti negli anni e sufficientemente longeve. Questa pratica culturale deve però essere utilizzata nell'ottica attuale della sostenibilità (economica, ambientale e sociale), cercando quindi di ottimizzare gli apporti di elementi nutritivi, massimizzando il reddito dell'azienda e riducendo l'impatto ambientale. La sostenibilità è un'esigenza dominante nella società attuale e lo sarà anche per il futuro, considerando che le Nazioni Unite si sono date come obiettivi di lungo respiro, dopo il 2015, 6 aspetti di sviluppo sostenibile, che coniugano elementi legati al benessere dell'uomo a quelli legati alla salvaguardia del nostro pianeta. Tra questi obiettivi uno fa riferimento all'uso sostenibile dell'acqua, un altro alla produzione di energia pulita, ed un altro ancora alla necessità di avere ecosistemi produttivi (si parla di intensificazione sostenibile) e salubri.

■ La pratica della fertilizzazione della vite deve quindi tenere conto di quali aspetti, nel

senso che i concimi non devono inquinare le falde freatiche, devono essere prodotti con poco dispendio energetico, devono sostenere le produzioni (di uva, in questo caso), ma anche permettere alla pianta di essere equilibrata da un punto di vista vegeto-produttivo, e quindi meno sensibile alle malattie. Quest'ultimo aspetto diventa cruciale nell'ambito agricolo, ed in particolare in viticoltura, tenendo conto che nel 2014 è diventata obbligatoria la difesa integrata, secondo quanto stabilito a suo tempo dalla direttiva europea 128/2009 sull'uso sostenibile degli agrofarmaci. Al fine di limitarne l'uso è fondamentale avere piante equilibrate e non troppo vigorose, perché solo così aumentano i meccanismi di difesa contro le malattie.

■ La **Tab. 1** illustra quali sono gli effetti di alcuni elementi minerali nei confronti delle malattie fungine e di altri parassiti: si può notare come l'azoto (in eccesso) abbia sempre effetti negativi, andando ad aumentare i danni da malattie e altri parassiti. Il potassio ed alcuni microelementi hanno invece un effetto contrario a quello dell'azoto, favorendo la resistenza alle malattie. Gli elementi minerali van-



no ad interagire con i processi fisiologici della pianta favorendo o sfavorendo i meccanismi (fisici o chimici) di difesa dalle malattie. L'azoto ad esempio riduce la sintesi delle fitoalessine (resveratrolo e viniferina) nelle foglie e nell'uva, che sono sostanze ad azione fungistatica, mentre il potassio in genere ne favorisce la sintesi (Bavaresco e Eibach, 1987; Bavaresco, 1989; Bavaresco, 1993; Bavaresco *et al.*, 1994; Bavaresco *et al.*, 2001; Bavaresco *et al.*, 2006; Bavaresco *et al.*, 2007). La concimazione può essere fatta sia per via radicale che fogliare. I concimi fogliari si sono sviluppati molto dal punto di vista commerciale in questi ultimi anni, con una miriade di prodotti proposti dalle varie ditte. Particolare interesse presentano il fosforo ed il rame che possono avere un'azione sia diretta che indiretta nei confronti delle malattie fungine.

PROVE SPERIMENTALI

■ A questo proposito è stata impostata nel 2013 una prova sperimentale sul vitigno Glera, coltivato in provincia di Treviso, volta a valutare l'efficacia di alcuni prodotti a base di rame e di fosfito di potassio nei confronti della peronospora. Il piano sperimentale è ripotato in **Tab. 2**, dove un testimone non trattato è stato confrontato con 5 altre tesi. Il prodotto Scudo (Italpollina S.p.A.) è un rame chelato con acido gluconico e aminoacidi di origine vegetale, che lo rende facilmente assimilabile e traslocabile all'interno delle piante, andando a stimolare le difese naturali.

■ Il Fosfit-one (Italpollina S.p.A.) è un fosfito di potassio con aminoacidi vegetali che una volta assorbiti dalla pianta, ne attiva i meccanismi (fisici e chimici) di difesa. Oltre che come induttori di resistenza, i due prodotti testati indicati hanno anche attività diretta contro i patogeni. I risultati (**Fig. 1/2**) hanno dimostrato come le tesi 1 e 2 (Scudo a due

Tab. 1 - Effetto di alcuni elementi minerali sulle malattie e parassiti della vite

Danni da:	N	P	K	Microelementi (Cu, B, Mn: lignina e fenoli Zn, Fe: fitoalessine)
Oidio	↑	↓	↓	↓
Peronospora	↑	↓	↓	↓
Botrite	↑	=	↓	↓
Escoriosi	↑	?	?	?
Insetti e acari	↑	↑↓	↓	?

Tab. 2 - Trattamenti antiperonosporici su Glera (Treviso, 2013)

N° tesi	Linee di prova	g/ha/anno Cu
1	SCUDO (Rame chelato 11,7%) + endoterapico	2502
2	SCUDO (Rame chelato 11,7%) + endoterapico	3204
3	SCUDO (Rame chelato 11,7%) + FOSFITONE (fosfito 30%)	1580
4	IDROSSIDO RAME (Cu 30%)	5400
5	RAME CHELATO (Cu 50%)	6000
6	TESTIMONE NON TRATTATO	0

diverse concentrazioni + endoterapico) abbiano protetto molto bene grappoli e foglie, con un apporto Ha/anno molto basso di Cu (2502 g/Ha/anno per la tesi 1). Una buona protezione è stata effettuata anche con la tesi 3 (Fosfit-one + Scudo), dove in questo caso l'apporto di Cu al vigneto è stato di 1580 g/Ha/anno. Lo Scudo è un prodotto utilizzabile in agricoltura biologica e rappresenta quindi una valida soluzione al problema dei limiti di uso del Cu per ettaro. Questi risultati sono quindi molto promettenti per poter effettuare una viticoltura sostenibile, capace così di dare reddito all'azienda, di difendere l'ambiente e la salute della popolazione. ■

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia Alessandro Zanzotto, Paolo Belvini e Giovanni Pascarella per la collaborazione prestata.

BIBLIOGRAFIA

- Bavaresco L., Eibach R. (1987) - Investigations on the influence of N fertilizer on resistance to powdery mildew (*Oidium tuckeri*) downy mildew (*Plasmopara viticola*) and on phytoalexin synthesis in different grapevine varieties. *Vitis*, 26: 192-200.
- Bavaresco L. (1989) - Nutrizione minerale e resistenza alla malattie (dovute a fattori biotici) della vite. *Vignevini*, XVI (9): 25-35.
- Bavaresco L. (1993) - Effect of potassium fertilizer on induced stilbene synthesis in different grapevine varieties. *Bull. OIV*, 751-752: 674-689.
- Bavaresco L., Fregoni M., Petegolli D. (1994) - Effect of nitrogen and potassium fertilizer on induced resveratrol synthesis in two grapevine genotypes. *Vitis*, 33: 175-176.
- Bavaresco L., Pezzutto S., Ragga A., Ferrari F., Trevisan M. (2001) - Effect of nitrogen supply on trans-resveratrol concentration in berries of *V. vinifera* L. cv. Cabernet Sauvignon. *Vitis*, 40: 229-230.
- Bavaresco L., Civardi S., Pezzutto S., Ferrari F. (2006) - Effetto della concimazione potassica sulla nutrizione minerale, produzione, qualità e stilbeni del vitigno Cabernet Sauvignon. *Italus Hortus*, 13 (3): 85-89.
- Bavaresco L., Pezzutto S., Ferrari F. (2007) - Ruolo di fattori ambientali e culturali sul contenuto di resveratrolo nell'uva e nel vino. *Italus Hortus*, 14 (3): 191-194.

Fig. 1/2 - Indici infezione

