

DIFESA DELLA VITE E QUALITÀ DEL VINO

Daniele Eberle

Gestione del terreno, inerbimento controllato, tecniche di concimazione e di potatura invernale ed estiva, sortiscono effetti molto importanti sulla **qualità** del grappolo e sulla **suscettibilità** delle piante alle diverse patologie. Allo stesso modo interferiscono le tecniche di difesa, interagendo con le precedenti.

Quando si deve valutare l'efficacia di una molecola o di una strategia di difesa, come primo passo si misura la diffusione e l'intensità del danno, andando a valutare foglie e grappoli della parcella trattata in rapporto ad un **testimone**. In pratica si attua una misura diretta della perdita della produzione (intensità del danno sui grappoli) ed una stima indiretta della qualità dell'uva attraverso la perdita di **superficie fogliare attiva**.

Nei casi più gravi di attacco ai grappoli si possono avere notevoli conseguenze sui vini. Ad esempio è stato messo in evidenza come la presenza di oidio, specie con infezioni superiori al 30%, possa apportare note olfattive estranee e sgradevoli.

In altri casi si è notata la presenza nel vino di una sostanza aromatica a forte impatto sensoriale sgradevole (fungo e terra) quale la **geosmina** a seguito di infezioni combinate di *Botrytis cinerea* e *Penicillium expansus*. Anche lo sviluppo di *Aspergillus niger*, favorito dagli attacchi di tignola, più frequente negli ambienti caldi del centro e sud Italia, porta alla produzione di **ocratossine**, potenti allergeni dannosi alla salute umana.

Queste influenze delle patologie sulla qualità di uva e vino, pur se asossodate, raramente sono quantificate da sperimentazioni specifiche. Per questo ci sembra utile riportare alcuni dati ricavati da prove recenti condotte in Piemonte.

Peronospora

In un vigneto di Barbera, destinato alla produzione di Barbera d'Asti superiore DOCG, nella vendemmia 2011, si è messa a confronto la validità di una strategia di difesa dalla peronospora con un testimone non trattato. La pressione di *P. viticola* nell'annata in questione è stata bassa e le prime infezioni si sono manifestate tardivamente (seconda metà di luglio), con sintomi concentrati sulla parte alta della spalliera, colpendo le giovani foglie dei germogli secondari delle parcelle non trattate. I grappoli, invece, non hanno subito danni conclamati. Nella foto (A) è evidente l'intensità del danno sulle foglie del testimone che si ripercuote sulla maturazione delle uve (B) con una colorazione delle bacche incompleta.

La **maturità tecnologica** (C) mette in evidenza un minore accumulo di zuccheri, un'acidità più alta ed un pH più basso nella parcella non trattata. Anche dalla valutazione della maturità fenolica (il contenuto della sostanza colorante), espressa attraverso gli Indici di Glorie modificato, viene confermato il minore livello di maturazione con un ridotto contenuto in antociani potenziali.

(C) - Uva Barbera: analisi eseguita in vendemmia al 15 settembre 2011. Confronto tra i valori di maturità tecnologica e fenolica delle due parcelle delle quali una trattata con una linea di difesa dalla Peronospora della vite. In evidenza un minore livello di maturazione ed una minore sintesi di sostanze coloranti nella parcella non trattata

| | Testim. | Trattato |
|--|---------|----------|
| °Brix | 26,1 | 27,1 |
| Ac. Totale (g/L) | 9,24 | 8,47 |
| pH | 3,25 | 3,29 |
| Potenziale in antociani a pH 1 - (mg/L) | 873 | 1167 |
| Potenziale in antociani estraibili pH 3,2 (mg/L) | 417 | 566 |
| Estraibilità antociani %EA | 52 | 52 |
| D.O. ssorbanza a 280 nm (polifenoli totali) | 94 | 98 |
| Contributo % dei tannini dei vinaccioli | 82 | 77 |

In definitiva, nei vigneti dove esiste una ridotta attività vegetativa in prossimità dell'invaiaura, con l'emissione di foglie nuove, è importante che queste mantengano la loro **efficienza fotosintetica**, pena una minore attività a scapito della maturazione. Lo stesso principio deve essere preso in considerazione in caso di danni da grandine o di cimature drastiche e tardive.

Oidio

Nel caso dell'Oidio, sempre nella vendemmia 2011, si è indagato su un vigneto di Moscato bianco destinato alla produzione di Asti DOCG. Questo è un vitigno ad uva bianca, ricca in aromi di tipo terpenico, sintetizzati sia nella polpa sia nella buccia, dove però risiede la maggior concentrazione.

Anche in questo caso le infezioni di Oidio a carico dei grappoli si sono manifestate in fase tardiva (fine luglio), durante il processo di maturazione, mentre le infezioni sulle foglie sono state molto limitate. Bisogna ricordare che i grappoli e gli acini sono molto sensibili al fungo, in particolare durante il periodo compreso tra l'allegagione e la chiusura dei grappoli.

Le spore di oidio sono in grado di germinare e dare avvio all'infezione degli acini fino a che questi ultimi rag-



(A) - Forte attacco di peronospora sulle femminelle di una parcella mai trattata

(B) - Maturazione disforme su una parcella testimone

giungono un contenuto zuccherino di 8° Brix, ma se le infezioni hanno preso avvio, il patogeno può svilupparsi e sporulare sino al raggiungimento di 15° Brix. Sull'acino lo sviluppo dell'oidio è molto lento e spesso le infezioni avvenute in giugno si manifestano visivamente, con il classico micelio bianco e polverulento, solo in agosto.

Nella prova in oggetto, nel confronto tra testimone e trattato si è potuto verificare come sul primo la diffusione del patogeno sia stata importante, con quasi tutti i grappoli colpiti, sia pure con intensità variabile (D).



(D) - Infezione di oidio su testimone

La riduzione in peso è stata del 60%, mentre è stata ancora più penalizzante la resa in mosto calata addirittura ad appena il 10% (E).



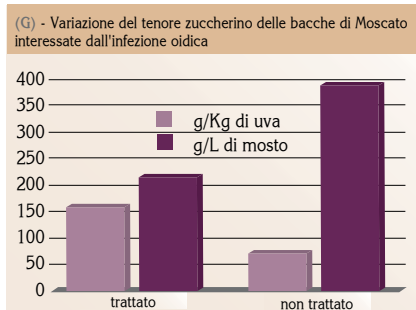
Il danno da Oidio a carico degli acini non si esprime solamente in termini di perdita quantitativa di prodotto (aspetto comunque non trascurabile in un'annata che ha visto diversi vigneti non raggiungere il massimale di produzione consentito dal disciplinare), ma causa anche microlesioni o rugginosità della buccia che, intaccandone l'integrità, favoriscono l'ingresso di altre patologie fungine, prima tra tutte la botrite (F). Tali conseguenze diventano influenti quando il danno

è importante come evidenziato dalla foto precedente, mentre assumono rilevanza proprio nei casi di infezioni meno eclatanti, talvolta non prese in considerazione proprio per la ridotta visibilità.

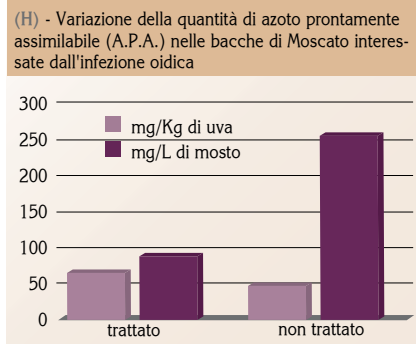


(F) - Le lesioni provocate da *E. necator*, possono facilitare lo sviluppo di funghi secondari

Con attacchi importanti come rilevato in questa prova le ripercussioni qualitative sono notevoli, con un calo della metà degli zuccheri totali dovuto ad una minor sintesi di sostanze zuccherine e soprattutto al loro consumo. Aumenta invece la concentrazione zuccherina riferita al mosto proprio per la fortissima riduzione di liquido (G).



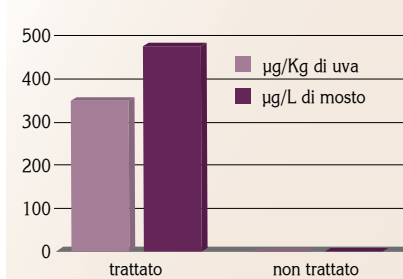
Meno pronunciato, ma non dissimile, l'andamento della quantità di azoto prontamente assimilabile che risente anch'esso della forte concentrazione dei succhi (H).



Inoltre, con lo sviluppo del mal bianco, viene pesantemente modificata l'attività delle cellule dell'epidermi-

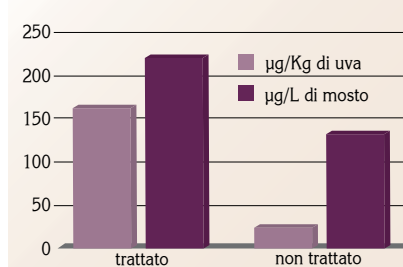
de, con conseguente alterazione della sintesi delle sostanze aromatiche, fino quasi ad annullarla (I).

(I) - Variazione dell'accumulo di aromi legato all'aggressione da parte dell'oidio nei confronti dei frutti



La scarsissima presenza del terpene principale, il linalolo, è confermata dal contenuto ridotto dei suoi prodotti di trasformazione tra i quali l'**HO-trienolo** (L).

(L) - Variazione della quantità di HO-trienolo nelle bacche di Moscato interessate dall'infezione oidica



L'identità varietale dell'uva Moscato bianco viene in questo caso fortemente danneggiata dalla presenza dell'oidio.

Conclusioni

L'attacco dei patogeni fungini diminuisce la superficie fotosintetica della pianta e determina una minore disponibilità di zuccheri. Inoltre, a causa dell'infezione, aumentano respirazione e traspirazione dei tessuti con conseguente ulteriore consumo delle sostanze nutritive (su foglie e grappoli). La pianta dirotta le energie verso la difesa dai patogeni a scapito della sintesi dei metaboliti secondari come colore ed aromi. Quindi la diminuzione della **qualità delle uve** si manifesta ben prima rispetto al danno palese.

Si ringraziano gentilmente:
per i dati del Moscato: Consorzio dell'Asti DOCG
per i dati del Barbera: BASF Crop Protection Italia

Daniele Eberle
Responsabile vigneti Terre da Vino S.p.A.
eberle@terredavino.it