

# LA FILTRAZIONE DEI VINI PASSITI

Paolo Pietromarchi, Domenico Tiberi, Gaetano Ciolfi

L'Italia detiene il primato mondiale di tipologie di vini passiti, essi fanno parte dello straordinario patrimonio enologico del nostro Paese anche se quantitativamente la loro quota di produzione è limitata rispetto a tutte le altre categorie. Da anni i consumatori fanno registrare una sempre maggiore attrazione ed aspettativa verso i vini ottenuti da uve disidratate (A) che può essere attribuita alle particolari note organolettiche e sensoriali che li caratterizzano. Ciò è anche conseguenza della generale crescita qualitativa delle produzioni certamente legata al largo impiego in cantina delle moderne tecniche di trasformazione, alle migliorate condizioni igieniche nelle fasi di appassimento e trasformazione, alle stabilizzazioni con l'ausilio del freddo, all'impiego di nuove tecnologie ed anche all'utilizzo oculato di tecniche di filtrazione nel corso della conservazione e dell'imbottigliamento dei vini. Proprio quest'ultimo aspetto è di particolare importanza per conseguire una stabilità chimica, fisica e biologica dei vini in bottiglia.



(A) - Appassimento su pianta di Moscato bianco

## Filtrazione

Tecnicamente la filtrazione assolve al compito di eliminare la fase solida in sospensione all'interno di una fase liquida mediante il passaggio attraverso un mezzo poroso che ne costituisce il supporto filtrante volto a trattenere le particelle solide. Quest'ultime, in funzione delle loro proprietà elettrochimiche e delle differenti dimensioni, possono essere classificate in tre grandi gruppi: soluzioni ioniche o molecolari (da  $0.0001\mu\text{m}$  a  $0.01\mu\text{m}$ ), particelle in dispersione colloidale (tra  $0.01\mu\text{m}$  e  $1\mu\text{m}$ ) e i solidi in sospensione. Altre particelle presenti nel vino, generalmente indicate come fini e grossolane, possono variare tra grandezze comprese tra  $0.5$  e  $10\mu\text{m}$ .

Un altro criterio di classificazione è quello che prende in considerazione comportamento, natura e grandezza di questi composti presenti nel vino dividendoli in

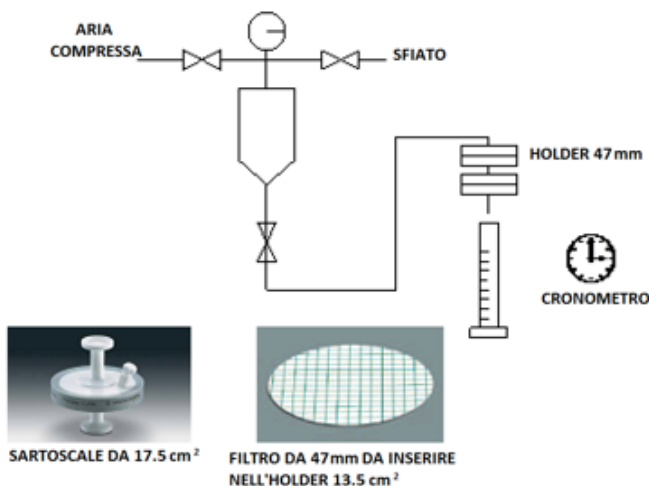
due grandi classi: particelle rigide e particelle deformabili. Le prime, con misure che variano tra  $0.5$  e  $10\mu\text{m}$ , sono generalmente residui di coadiuvanti enologici utilizzati o particelle che si generano durante le fasi di vinificazione ed affinamento (lieviti, fibre vegetali e cristalli, ecc.). Queste, non dando vita a fenomeni aggregativi, non influiscono negativamente sul buon esito della filtrazione che anzi in alcuni casi la facilitano comportandosi come suppor-

to drenante. Nella classe delle particelle deformabili possono essere inclusi tutti quei composti, di natura endogena od esogena presenti nelle uve, nei mosti e nei vini che assumono comportamenti colloidali quali i chiarificanti, le proteine, le gelatine, i polisaccaridi, le sostanze pectiche, le mucillagini, i glucani e i tannini. Al contrario di quelle rigide, le particelle deformabili sono in grado di formare aggregati dal peso molecolare maggiore; inoltre, l'attitudine alla compressione e deformazione, favorita dalle pressioni che si esercitano durante la fase di filtrazione, determina un effetto colmatante che rende più difficoltose le operazioni di filtrazione. Ovviamente, essendo il processo di disidratazione un fenomeno di concentrazione delle varie sostanze presenti nell'acino, le problematiche legate all'illimpidimento e alla filtrazione si rendono ancora più difficoltose.

## Lo studio

Nel CRA-ENC (Unità di ricerca per le produzioni enologiche dell'Italia centrale) lo studio, l'elaborazione e le problematiche legate alle fasi di produzione di vini passiti da diversi anni sono oggetto di particolare interesse. Di seguito si riportano i risultati emersi da una collaborazione con la Sartorius Stedim volta a testare l'efficacia di sistemi di filtrazione in-

(B) - Setup del test di filtrabilità



SARTOSCALE DA 17.5 cm<sup>2</sup>



FILTRO DA 47mm DA INSERIRE NELL'HOLDER 13.5 cm<sup>2</sup>

novativi utilizzabili nella produzione dei vini speciali. Contestualmente si è valutato l'impatto che la filtrazione ha avuto sulla composizione chimica e sensoriale dei vini ottenuti, aspetto quest'ultimo particolarmente sentito dai produttori e soprattutto dai consumatori che chiedono a questa tipologia di vini una complessità aromatica particolarmente complessa.

Lo studio ha previsto una fase di appassimento controllato in ambiente confinato nel quale uva della cv. Sauvignon blanc è stata sottoposta ad appassimento controllato fino al raggiungimento di 360 g/L di zuccheri. Le uve appassite hanno poi subito una fase di pressatura con pressa idraulica fino al raggiungimento di 300 bar. Dopo tale fase, di particolare interesse è stato lo screening effettuato con il test di filtrabilità (B) sulle tesi a confronto, prima sui mosti e successivamente sui vini. Il test di filtrabilità è stato impostato per spingere il grado di filtrazione pre-imbottigliamento fino a 3 micron. Considerate il tipo di prodotto si è ipotizzato di dimensionare il sistema filtrante su una produzione



(C) - Cartuccia filtrante Jumbo

di vino di circa 5000 L e valutata come accettabile la soglia minima di resa pari a 160 L/m<sup>2</sup>.

Sulla base delle indicazioni raccolte sono state scelte le tre prove da condurre e mettere a confronto:

- ⇒ Prova PS1 - vino tal quale filtrato a 3 micron;
- ⇒ Prova PS2 - vino tal quale filtrato a 20 micron e a 3 micron;
- ⇒ Prova PS3 - vino tal quale chiarificato con gel bentonite (20 g/hL) e successivamente filtrato a 3 micron.

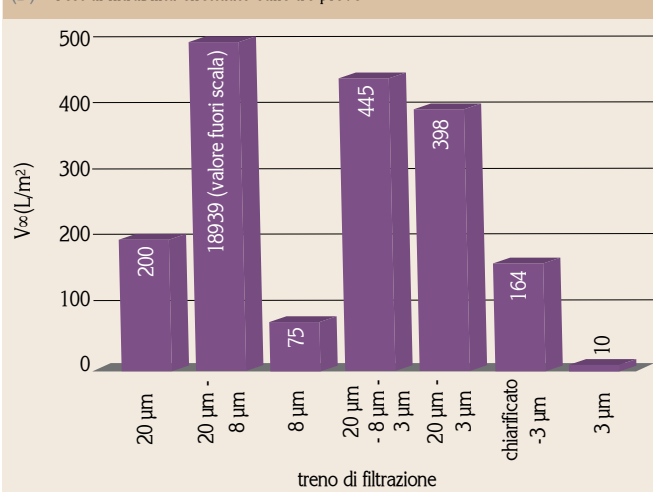
La sperimentazione condotta ha permesso di approfondire alcuni aspetti tecnici della produzione di vini passiti dolci, in particolare quelli relativi alla filtrazione e alla stabilità del prodotto in bottiglia. A tal fine, partendo dal medesimo vino sono stati messi a confronto tre differenti protocolli nell'elaborazione dei prodotti, due dei quali hanno previsto l'esclusivo utilizzo della filtrazione (C) (seppur con modalità tra loro differenti) con sistemi filtranti innovativi messi a punto dalla Sartorius Stedim; il terzo ha incluso un trattamento di chiarifica post fermentativa prima della filtrazione finale, eseguita per tutte le prove a 0.65 micron e 0.45 micron.

### Conclusioni

Alla luce dei risultati ottenuti si è dedotto che:

- ⇒ il test di filtrabilità, indispensabile per i vini passiti, ha permesso di dimensionare il corretto "treno di filtrazione" in funzione delle rese produttive (D);
- ⇒ i materiali e la tecnologia utilizzata ha mostrato grande efficacia nella filtrazione dei vini passiti;
- ⇒ le analisi chimico-fisiche e dei composti volatili non hanno evidenziato differenze significative tra i vini prodotti delle tre prove messe

(D) - Test di filtrabilità effettuato sulle tre prove



a confronto;

- ⇒ confrontando analiticamente i vini ottenuti dalle filtrazioni a 0.45 micron con quelli a 0.65 micron non si evidenziano differenze, risultati confortati anche dall'elaborazione statistica eseguita;
- ⇒ i risultati dell'analisi sensoriale hanno confermato il dato statistico ed analitico, in quanto non sono state percepite dal panel di degustazione differenze tra le diverse prove.

Sulla base dello studio condotto e tenendo presente l'obiettivo di avere vini microbiologicamente stabili, si è evidenziato che la tecnica di filtrazione applicata non ha comportato un impoverimento delle qualità chimico-fisiche e sensoriali dei vini.

I prodotti ottenuti con il solo utilizzo della filtrazione confrontati con quelli dove è stata applicata la tecnica della chiarifica post-fermentativa risultano da un punto di vista analitico e sensoriale tra loro indistinguibili. Va sottolineato al tempo stesso che l'applicazione della tecnica di filtrazione comporta una minor perdita di prodotto rispetto ad un protocollo che prevede una chiarifica post-fermentativa; tale aspetto risulta essere particolarmente interessante da un punto di vista economico essendo questa tipologia di vini prodotti di "nicchia" con alto valore aggiunto.

Paolo Pietromarchi, Domenico Tiberi, Gaetano Cioffi

CRA-ENC  
Unità di ricerca per le produzioni enologiche dell'Italia centrale  
gaetano.cioffi@entecra.it