

IL PROCESSO DI CHIARIFICAZIONE

Lorenzo Tablino

“Un vino stabile non solo è limpido, ma evolve meglio nel tempo” Emile Peynaud. Per tal motivo la chiarificazione dei vini è tanto importante ai fini qualitativi. Essa va intesa come l'insieme di delicati interventi, condotti all'insegna del rispetto del prodotto, con i quali si cerca di rendere il vino limpido, e stabile nel tempo, rimediando inoltre alle spigolosità organolettiche originate molto spesso da errori eseguiti in fase di produzione e affinamento.

I chiarificanti

Vediamo in rassegna i coadiuvanti usati per la chiarifica dei vini, dai più antichi e oggi in disuso, ai classici sempre attuali, sino ai più moderni.

Gelatina animale: fra i chiarificanti più noti ed utilizzati, le gelatine sono proteine derivate dal collagene di peli o ossa di animali (comunemente di origine suina), diversamente idrolizzate (idrolisi acida, alcalina o enzimatica ottenuta a differenti regimi termici).

Storicamente si presentavano in commercio in fogli o lamine sottili, con varie denominazioni (platino, oro, argento) secondo il grado di purezza. I preparati odierni invece, si trovano sotto forma solida (granuli, perline o polveri) o liquida (soluzione dal 10% al 30% di prodotto secco, stabilizzata con biossido di zolfo).

In relazione al grado di idrolisi, le gelatine si dividono in due gruppi fondamentali:

- ⇒ solubili a caldo: preparati in cui la frazione proteica ha subito una blanda idrolisi e la massa molecolare media delle proteine è elevata
- ⇒ solubili a freddo: la materia prima proteica è stata sottoposta ad idrolisi per ridurre la singola massa molecolare delle frazioni proteiche.

Tali aspetti compositivi modificano le caratteristiche enologiche dei diversi preparati, in quanto le gelatine solubili a caldo presentano proprietà detannizzante generalizzata con un'ottima capacità chiarificante, risultando quindi utilissime per la chiarifica di vini equilibrati sotto il profilo fenolico, in cui l'unica necessità è la stabilizzazione colloidale. Per un loro corretto utilizzo devono essere portate in soluzione ad una temperatura intorno ai 40°C e mantenute tali per tutta la durata del trattamento.

Le gelatine solubili a freddo invece trovano conveniente utilizzo su vini che presentano asperità tanniche marcate, in quanto risultano capaci di flocculare tannini molto reattivi nei confronti delle proteine. Esse devono subire un

Colloidi: le sostanze colloidali sono piccole particelle solide, mantenute disperse in un liquido da un insieme di forze che ne impediscono l'aggregazione e la flocculazione. Si distinguono normalmente due gruppi di colloidali, simili per proprietà ma differenti per composizione. Al primo appartengono i cosiddetti "colloidi di associazione" costituiti da aggregazioni di un elevato numero di molecole molto semplici, tenute insieme da legami fisici di debole entità (Van der Waals, idrogeno, idrofobo). Queste sono mantenute disperse grazie alla carica elettrica delle particelle che provoca repulsioni reciproche. Nel vino sono rappresentati da molecole e generate nel corso della conservazione (composti fenolici condensati e sostanza colorante colloidale) oppure possono accidentalmente formarsi (fosfato ferrico o solfuro di rame) causando ben noti problemi di stabilità.

Al secondo gruppo appartengono i colloidali macromolecolari quali polisaccaridi o proteine interessate unicamente da legami chimici covalenti. Essi possiedono normalmente una carica elettrica dovuta alla dissociazione di funzioni acide o basiche. Possono essere idrofobi o idrofilii (quest'ultimo caso ne aumenta la stabilità) e, in alcuni casi (polisaccaridi), conferire ulteriore stabilità ai colloidali di associazione avvolgendoli e proteggendoli dall'azione flocculante degli elettroliti. Prendono pertanto il nome di "colloidi protettori".

Fonte: "Trattato di enologia II" Edagricole editore



(A) - Durante la distribuzione della chiarifica il vino va mantenuto in costante agitazione per favorire la miscelazione e del coadiuvante al prodotto

Lo stato colloidale del vino

La chiarifica, oltre ad eliminare gli intorbidamenti causati da particelle solide in sospensione (di origine microbiologica come lieviti e batteri, salina come i tartrati di calcio e potassio e corpuscolare quali frammenti vegetali), ricopre il ruolo di stabilizzante colloidale del vino stesso. I colloidali sono rappresentati da sospensioni stabili di molecole di varia natura che concorrono, attraverso una propria rifrazione della luce, alla torbidità del vino. Quest'ultimo può per tanto ritenersi a tutti gli effetti una soluzione colloidale, in cui la chiarifica naturale nel breve periodo è ritardata o addirittura impedita dai costituenti del vino stesso. Le precipitazioni di tali composti potrebbero però verificarsi in un momento non idoneo (vino già in bottiglia) al variare di alcune condizioni ambientali (temperatura e luce) e compositive del prodotto stesso (alcol, tannini), creando quegli spiacevoli depositi che ogni enologo si pone l'obbiettivo di scongiurare.

adeguato rigonfiamento prima della diluizione in acqua. All'atto pratico risultano molto comode le gelatine liquide, in quanto necessitano esclusivamente di un'eventuale diluizione di 5-10 volte prima del loro utilizzo. Per contro hanno prezzi un poco più elevati e periodi di conservazione ridotti (conviene sempre controllare l'odore del prodotto che deve essere esente da carattere putrido). In cantina la distribuzione della gelatina durante la chiarifica deve essere omogenea all'interno del serbatoio (A) e, se usata con altri chiarificanti, la distribuzione deve essere successiva ad un coadiuvante elettrolita negativo (sol di Silice o bentonite). I dosaggi devono sempre essere validati da una prova preventiva di chiarifica eseguita in laboratorio (B).

Albumina: ottenuta per essiccazione delle chiare d'uovo fresche, si presenta come una polvere biancastra fine e molto leggera. Attiva già a bassi dosaggi, è considerata tra i migliori chiarificanti per vini rossi invecchiati in quanto presenta una capacità detannizzante

ripetibile e molto omogenea (servono circa 2 g di tannini puri per precipitare 1 g di albumina) oltre garantire il rispetto dei caratteri specifici del vino.

Storicamente la buona pratica di cantina prevedeva l'uso di bianchi di uova fresche montati a neve con un pizzico di cloruro di sodio (uno-due bianchi per ettolitro), così raccontano vecchi cantinieri.

Colla di pesce: estratta dal collagene della vescica natatoria dei pesci è utilizzata per la chiarifica di bianchi e rosati in quanto ha il pregio di non creare surcollaggi essendo insensibili ai colloidali protettori del vino. Utilizzata a dosaggi contenuti, necessita di una preparazione accurata con lunghi tempi di idratazione diluendo il prodotto secco circa 100 volte. Dà flocculazione fine e sedimentazione piuttosto lenta, perciò se ne consiglia l'uso in abbinamento a bentonite o sol di silice. Conferisce ai vini trattati una brillantezza eccellente.

Bentonite: è un chiarificante minerale della famiglia dei silicati di alluminio del tipo montmorillonitico ricchi in ioni calcio, sodio e magnesio. Ha struttura lamellare con notevole rigonfiamento quando viene posta in acqua, presentando in fine una superficie di scambio notevolissima con il mezzo esterno la quale determina una capacità adsorbente notevole nei confronti della materia colloidale del vino. In più, assumendo carica elettronegativa, presenta una spiccata attività deproteinizzante. Le bentoniti vengono classificate in base al catione maggiormente presente negli strati interfogliari dividendosi pertanto in:

- ⇒ sodiche naturali: molto rare, presentano una notevole attività deproteinizzante.
- ⇒ calciche: poco attive nei confronti delle proteine, ma con una notevole attività sedimentante. Utili nel coa-

diuvare le chiarifiche miste con l'uso delle colle proteiche.

⇒ sodiche attivate: subiscono un'attivazione con carbonato di sodio o soda che ne permette di aumentare l'attitudine deproteinizzante.

La bentonite necessita sempre di un rigonfiamento in acqua in misura di uno a dieci e successivamente, ancora diluita per essere dosata nella massa. Decolora leggermente i vini sia bianchi che rossi e ad essa è imputato l'impovertimento del patrimonio aromatico del vino trattato, specie se usata ad elevati dosaggi. Certamente valida contro i surcollaggi ha inoltre la capacità di ridurre il tenore dei residui di fitofarmaci e delle polifenol-ossidasi dei mosti provenienti da uve alterate. Da molti anni è disponibile una preparazione particolare del minerale: la gelbentonite, ottenuta purificando la bentonite commerciale in modo da renderla efficace a dosaggi contenuti (circa 1/10 rispetto alla dose normale) per non inficiare sulle qualità organolettiche del vino.

Caseinato di potassio: da oltre cinquant'anni è un chiarificante usato con successo per stabilizzare i vini bianchi sotto l'aspetto ossidativo in quanto, oltre ad essere molto efficace per l'eliminazione delle catechine, presenta un'ottima efficacia nella riduzione del tenore in rame e ferro, con notevoli vantaggi sulla prevenzione delle ossidazioni. La caseina proveniente dalla coagulazione delle proteine del latte è l'unica proteina utilizzabile senza rischi nei vini, anche a dosi elevate, in quanto coagula totalmente al pH del vino. Questo aspetto ne determina però difficoltà di trattamento perché l'incorporazione deve essere molto accurata e progressiva. In merito aiutano la forte agitazione della massa e l'uso di pompe dosatrici.

Occorre sciogliere il chiarificante in acqua fredda e lasciarlo riposare per alcune ore prima dell'uso.

Sol silice: da tempo sfruttato per la chiarificazione dei mosti si presenta in soluzione acquosa trasparente, che facilita le operazioni di impiego. Le particelle

elettronegative del sol di silice al pH dei mosti e dei vini formano all'interno del mezzo una soluzione colloidale diluita che interagisce con le sostanze proteiche, ma non coagula. La successiva aggiunta di gelatina in combinazione 1:8 o 1:10 crea la flocculazione che origina un deposito ben compatto e di facile sedimentazione favorendo la sfecciatura.

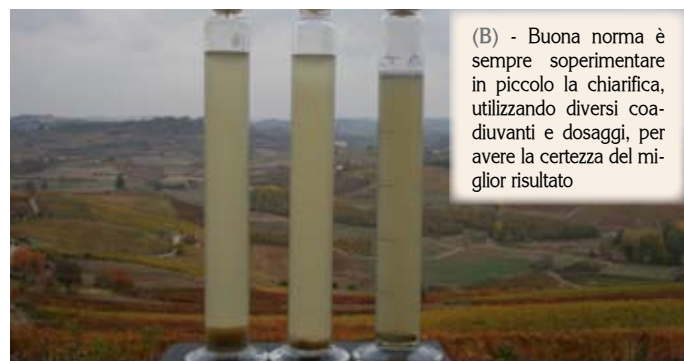
Polivinilpolipirrolidone: a base di polveri viniliche polimerizzate, è utilizzato per stabilizzare i vini bianchi riguardo ai polifenoli in quanto ha la capacità di fissare selettivamente procianidine, catechine, flavonoli, antociani e acidi fenolici. Molto utilizzato sui vini bianchi, per schiarirne il colore e ridurre la sensazione di amaro, mentre sui rossi, se utilizzato a dosaggio elevato può anche diminuire l'astringenza. Visto il costo del prodotto viene utilizzato preferibilmente su mosti o vini puliti, anche se non vi sono vincoli tecnici da superare, in quanto la sua attività migliora all'aumentare dei siti attivi liberi. Conviene quindi non "sporcare il prodotto" con materiale organico di diversa origine.

È sufficiente disperderlo nella massa e mantenerlo in sospensione per alcuni minuti in modo da aumentare le possibilità di contatto con le molecole in grado di adsorbire.

Gelatine di origine vegetale¹: tra le proteine vegetali si possono trovare in commercio quelle ottenute da semi di pisello e quelle ottenute da glutine di frumento. Gli effetti sul vino sono ascrivibili alle gelatine animali anche se la capacità detannizzante è contenuta e rivolta a tannini di media polimerizzazione a cui è imputata la maggiore astringenza. Per questo motivo i vini trattati risultano particolarmente morbidi e spesso preferiti ai vini chiarificati con gelatine animali.

L'utilizzo delle gelatine vegetali, in commercio da circa tre anni è regolamentato dal Reg. 606/2009 che ridefinisce le pratiche enologiche ammesse dal precedente regolamento 1493/1999.

¹Per le proteine vegetali è stato consultato e utilizzato un accurato lavoro di ricerca, condotto nella primavera del 2010, da un gruppo di studenti delle classi VI dell'ISS Umberto I di Alba. Erano coordinati dall'insegnante di enologia dott. Carlo Arnulfo. L'autore ringrazia per la cortese collaborazione.



(B) - Buona norma è sempre sperimentare in piccolo la chiarifica, utilizzando diversi coadiuvanti e dosaggi, per avere la certezza del miglior risultato