

Vinificazione in bianco

Scelte mirate in funzione del prodotto finale

Le moderne tecnologie, in taluni casi molto sofisticate, consentono di ottenere risultati enologici estremamente differenti pur partendo dalla medesima materia prima. Oltre alla capacità di applicarle correttamente, il tecnico deve avere la sensibilità di adottare quelle più opportune per raggiungere il risultato che ci si è prefissati. In particolare le scelte riguardanti le operazioni prefermentative sono di fondamentale importanza, perché in grado di determinare l'impronta del vino che sarà

638716

di Riccardo Castaldi,
Simone Lavezzaro

La fermentazione di mosti "puliti", ovvero privati delle parti solide dei grappoli (raspi, bucce e vinaccioli) e chiarificati, rappresenta il principale elemento distintivo della vinificazione in bianco; la macerazione, che consente la solubilizzazione dei costituenti della buccia, avviene quindi in assenza di alcol, per un lasso di tempo forzatamente limitato. A livello della buccia e degli strati cellulari immediatamente sottostanti sono presenti le molecole alla base degli aromi varietali ma anche una serie di composti, soprattutto in uve non mature o in condizioni sanitarie non ottimali, in grado di determinare sentori olfattivi e gustativi non graditi, la cui diffusione nel mosto deve essere il più possibile limitata. Nel caso della vinificazione in bianco assumono quindi un'importanza fondamentale le scelte riguardanti le operazioni prefermentative, ovvero raccolta, pigiatura, e-

ventuale macerazione pellicolare, pressatura e chiarifica, le quali sono in grado di condizionare il risultato enologico al punto da poter affermare che quando la fermentazione alcolica ha inizio, l'impronta del vino che sarà è in gran parte già determinata. In funzione del tipo di uva che si deve lavorare, che può essere neutra, come il Trebbiano, oppure con marcati precursori d'aromi varietali, come il Sauvignon blanc, del tipo di vino che si vuole ottenere e della tecnologia che si ha a disposizione, lo schema di vinificazione in bianco può presentare differenze sostanziali.

Raccolta e trasporto dell'uva. Nel corso di queste due fasi della filiera produttiva, che "raccordano" il vigneto alla cantina, l'uva deve essere protetta dalle ossidazioni e dall'avvio di fermentazioni spontanee indesiderate. La raccolta e il trasporto devo-

no pertanto limitare la fuoriuscita di succo dagli acini e i contenitori utilizzati, siano essi casse o bins, devono essere lavati con acqua dopo ciascun impiego, al fine di evitare la proliferazione di batteri acetici e di lieviti indigeni.

Per l'esaltazione degli aromi varietali si è diffusa anche in Italia, con un decennio di ritardo rispetto ad Australia e Cile, la vinificazione in ambiente riducente (*box 1*), la quale necessita di un'attenta gestione dell'uva fin dal vigneto in modo da limitare le ossidazioni a carico dei precursori aromatici. L'impiego di prodotti a base di metabisolfito di potassio, di acido ascorbico e di tannino di galla può essere utile per ridurre al minimo l'azione dell'ossigeno, così come il ricorso al ghiaccio secco che, oltre a creare una barriera per l'ossigeno, consente di abbattere la temperatura dell'uva molto rapidamente, rallentando l'azione degli enzimi ossidativi. Nel caso di uve soggette ad attacchi fungini, la problematica tende ad aggravarsi per la produzione di laccasi ed esterasi, due enzimi ossidativi la cui presenza deve essere evitata tramite la cernita delle uve, eseguita in campo o su nastro.

Nel caso della vendemmia meccanica, al fine di evitare ossidazioni e fermentazioni anomale, giocano un ruolo fondamentale sia l'igiene dell'attrezzatura di raccolta - battitori, organi trasportatori e serbatoi - che la tempestività di trasporto in cantina. Una vendemmia meccanica efficiente, ovvero in grado di rispettare il più possibile l'integrità degli acini, oltre a non provocare un preventivo quanto indesiderato ammostamento, ha delle ripercussioni positive anche sul corretto funzionamento delle attrezzature di cantina, quali coclee, pigiatrici e diraspatrici.

Estrazione del mosto. Questa fase deve avvenire limitando la presenza di particelle vegetali in sospensione, le quali contrastano con l'ottenimento di prodotti di elevato livello qualitativo dato che i mosti molto torbidi portano tendenzialmente all'ottenimento di vini con sentori erbacei eccessivamente marcati.

L'estrazione del mosto può avvenire tramite sistemi sgrondo-pressa, torchi verticali discontinui od orizzontali continui, oppu-

1 - LA PRESSATURA NELLA VINIFICAZIONE IN RIDUZIONE

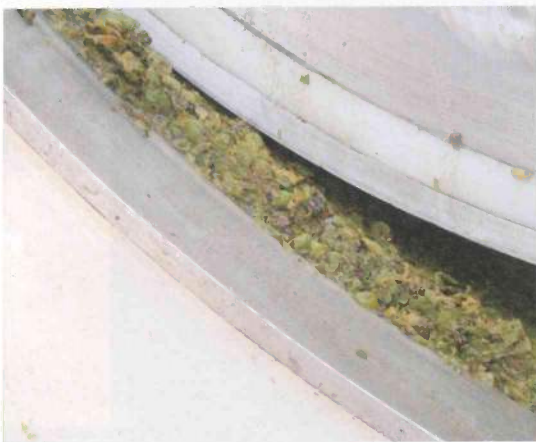
La pressatura sotto protezione di gas inerte consente di ottenere frazioni perfettamente protette dalle ossidazioni. Ciò permette di preservare composti dell'acino organoletticamente attivi, che influenzeranno in modo determinante il vino futuro. Nel caso delle uve aromatiche, ad esempio, parte dei terpeni (di per sé resistenti all'ossidazione) vengono persi in questa fase a causa dei polifenoli ossidati che fungono da catalizzatori di reazione. La pressatura sotto gas inerte perciò riesce a preservare i composti facilmente ossidabili e di conseguenza anche le molecole aromatiche, il tutto con la minima aggiunta di antiossidanti esogeni quali biossido di zolfo o acido ascorbico.

Tale processo trova particolare applicazione nel caso di uve con precursori tiolici (es. Sauvignon blanc) che devono necessariamente

essere preservati dal contatto con l'ossigeno.

Un ruolo importante è svolto dal glutathione, polipeptide solforato, che esplica un'energica attività antiossidante. Presente nelle uve fino a circa 100 mg/kg, reagisce con gli acidi cinnamici, formando un o-difenolo (GRP) incolore e inattaccabile dalla tirosinasi e per questo non ulteriormente ossidabile. Esso contribuisce inoltre ad aumentare la longevità del vino influenzando positivamente il potenziale ossido riduttivo.

Per ora la legge impedisce la sua aggiunta esogena, perciò è necessario per vini bianchi caratterizzati dalla freschezza aromatica, poter preservare il più possibile la concentrazione presente nelle uve, già a partire dalla pressatura al riparo dall'ossigeno (Mattivi et al., 2007)



re presse meccaniche o pneumatiche orizzontali, che tendenzialmente consentono di ridurre significativamente la quota di feccia prodotta. Da alcuni anni si sono diffuse anche presse a tenuta stagna, le quali consentono la pressatura sotto gas inerte in pressione (azoto, anidride carbonica e argon, da soli o in miscela) in grado di salvaguardare i precursori delle sostanze aromatiche dall'ossidazione già da questa fase del ciclo produttivo.

I vari metodi esistenti per pressare l'uva sono in grado di portare alla produzione di mosti alquanto differenti, sia in termini di contenuto di solidi sospesi che di polifenoli, che devono essere presi attentamente in considerazione per operare poi correttamente:

- nella fase di illimpidimento del mosto, dato che un elevato contenuto in solidi sospesi può infatti comportare problematiche sia nella decantazione statica che nella flottazione;
- nella gestione della fermentazione dove, in funzione del livello di polifenoli estratti, l'utilizzo di chiarificanti potrà essere più o meno spinto.

Nel corso dell'estrazione del mosto l'impiego dell'anidride solforosa dovrebbe avvenire con sistemi che consentano di omogeneizzarla il più possibile con la massa di prodotto, come ad esempio quelli che ne consentono il dosaggio in linea; tali sistemi comportano tra l'altro minori rischi per gli operatori di cantina, dato che la solfitazione avviene in automatico, in ambiente chiuso.

La necessità di ottenere vini con un tenore di anidride solforosa sempre più contenuto, considerando l'attenzione crescente rivolta verso questo additivo, ha ridotto il suo impiego nel corso di questa fase; ovviamente un ricorso limitato all'impiego dell'anidride solforosa presuppone un perfetto stato sanitario delle uve, un'attenta gestione della pulizia di tutte le attrezzature e la rapida esecuzione di tutte le operazioni che precedono la fermentazione.

Macerazione pellicolare. Per esprimere al meglio le potenzialità delle uve aromatiche, si è da tempo diffusa la tecnica della macerazione pellicolare a freddo, che consente un contatto tra il succo e le bucce, previa diraspatura, prima dell'avvio della fermentazione; tale operazione, attuabile solamente qualora si operi con uve sane e perfettamente mature, al fine di limitare la cessione di composti in grado di conferire odori vegetali, astringenza e amaro, consente una migliore estrazione sia delle sostanze che partecipano all'aroma sia delle componenti polifenoliche in grado di conferire una maggiore struttura.

La macerazione pellicolare può essere realizzata in vasca, in cisterna o direttamente all'interno delle presse pneumatiche stagne, con il vantaggio in quest'ultimo caso di prevedere una minore movimentazione del prodotto. Il trattamento, che presenta una durata variabile tra 12 e 36 ore, avvie-

ne a temperature comprese tra 5 e 10 °C, indispensabili per evitare l'avvio spontaneo della fermentazione, in atmosfera controllata, necessaria per evitare ossidazioni, e con un limitato tenore di anidride solforosa, importante per minimizzare l'estrazione di composti fenolici non graditi.

Per accelerare l'estrazione dei precursori aromatici, presenti all'interno delle cellule della buccia e legati a zuccheri in molecole inodori, si possono utilizzare enzimi pectolitici, con azioni secondarie emicellulasiche e betaglucosidasiche.

È importante tenere in considerazione come la macerazione pellicolare, determinando la liberazione di potassio presente a livello delle bucce, in grado di combinarsi con l'acido tartarico, possa determinare un abbassamento tangibile dell'acidità e un innalzamento del pH. Anche in questa fase, per evitare l'insorgenza di problematiche microbiologiche, oltre a un repentino abbattimento della temperatura, è di fondamentale importanza la corretta gestione della pulizia delle attrezzature.

Pulizia del mosto. In funzione delle dimensioni aziendali e dei risultati enologici perseguiti possono essere adottate diverse soluzioni tecniche per la pulizia dei mosti (box 2). Il sistema più rispettoso delle caratteristiche del mosto è sicuramente l'illimpidimento statico, che comporta la decantazione delle particelle solide in sospensione, sfruttando la sola forza di gravità associata a basse temperature, senza l'ausilio di azioni meccaniche. Per ottimizzare l'operazione si è diffuso l'impiego di enzimi pectolitici in grado di operare anche a basse temperature. Negli ultimi anni il tecnico ha la possibilità di scegliere gli enzimi più confacenti alle proprie esigenze operative, dato che i principali produttori riportano nella scheda tecnica dei loro prodotti le unità pectolitiche, talvolta addirittura suddivise nelle varie specificità (pectiniasi PL, pectinmetilesterasi PME, poligalatturonasi PG, cinnamatoesterasi CE) (box 3). L'illimpidimento statico viene adottato generalmente nelle piccole aziende o nelle realtà produttive con ampia disponibilità di vasi vinari e di frigoriferi. Anche per questa tecnica è molto importante la corretta gestione della igienizzazione delle attrezzature e dei vasi vinari in cui avviene tale fase (foto in alto in questa pagina). Per proteggere il mosto dalle ossidazioni a carico delle sostanze aromatiche, dato che le basse temperature facilitano la dissoluzione dell'ossigeno nella massa in decantazione, nonché dalla proliferazione di lieviti indigeni indesiderati, vengono generalmente impiegati prodotti a base di metabisolfito di potassio, acido ascorbico e tannino di galla.

La pulizia del mosto può avvenire anche impiegando filtri sottovuoto, tenendo in considerazione che comportano un'introduzione piuttosto elevata di ossigeno nella massa; per aumentare le rese di tali macchine e ridurre i costi, visto l'elevato con-

Batteria di serbatoi in acciaio con portella di scarico parziale, adatti alle operazioni di chiarifica e pulizia di mosti bianchi e vino



2 - INTERVENTI DI CHIARIFICA E IMPATTO AROMATICO

L'allontanamento delle parti solide del mosto aumenta la produzione di esteri durante la fermentazione alcolica e limita il rilascio di alcoli superiori, con un evidente miglioramento della qualità aromatica del vino. È pur vero che il mosto subisce un impoverimento di alcune sostanze, specie se, oltre agli enzimi pectolitici, si utilizzano coadiuvanti quali gelatina, bentonite e sol di silice. Diverse sperimentazioni sono state condotte e molte sono in via di sviluppo, per dimostrare il reale effetto della chiarifica sulle sostanze del mosto. Innanzitutto sembra vi sia una significativa riduzione di acidi grassi a lunga catena e steroli, composti fondamentali nella crescita della cellula di lievito. Inoltre è stata dimostrata una diminuzione dell'APA ad opera soprattutto del sol di silice, e lavori sperimentali sembrano confermare un reale effetto sulla concentrazione degli aromi e dei precursori degli stessi (Moio et al., 2005).

In attesa di ulteriori riscontri dal mondo della ricerca, nella corretta pratica di cantina l'opzione più ragionevole è ancora una volta il compromesso, fra una pulizia accettabile, che consenta una certa finezza aromatica, ed il preservare il più possibile quelle sostanze che all'aroma contribuiscono in misura determinante.

3 - CARATTERISTICHE DEGLI ENZIMI COMMERCIALI

Le case produttrici di enzimi da chiarifica o macerazione pellicolare devono assicurare che i loro prodotti abbiano il più basso contenuto di PME e CE. Il primo infatti è un enzima di saponificazione che libera le funzioni acide delle unità galatturoniche accumulando metanolo nel mezzo. Il secondo invece, agisce rompendo il legame estere fra gli acidi cinnamici e l'acido tartarico, rendendo disponibili i primi all'azione di lieviti *Brettanomyces*, che metabolizzano gli stessi, sino a produrre etil-fenoli (Castino, 2005).

4 - NTU - UNITÀ NEFELOMETRICHE

Il nefelometro è uno strumento ottico che permette di oggettivare la torbidità dei mosti, misurando l'indice di rifrazione delle particelle in soluzione. La zona di torbidità ottimale potrebbe essere compresa tra 100 e 250 NTU che corrisponde a circa 0,3 - 0,5 % di particelle solide sospese.

sumo di perlitici che comportano, i mosti vengono preventivamente trattati con enzimi pectolitici, sol di silice e gelatina. I filtri sottovuoto vengono tendenzialmente utilizzati per recuperare il mosto dalla feccia risultante dalla chiarifica statica o dalla flottazione.

Per la pulizia di grosse quantità di mosto si può ricorrere alla flottazione, eseguita sia tramite flottatori continui, sia in discontinuo in vasca. La flottazione, al pari della sedimentazione statica, si basa sulla differenza di massa specifica tra il liquido e le particelle solide da separare.

Nel mosto grezzo, al quale sono aggiunti



case history gruppo la-vis

VINIFICAZIONE IN RIDUZIONE, SCELTA OTTIMALE PER MÜLLER THURGAU, SAUVIGNON BLANC, E TRAMINER

Vinificazione in riduzione, ovvero in assenza di ossigeno. Una tecnologia abbastanza recente e ancora relativamente poco usata in Italia. Tra le cantine che l'hanno sperimentata prima e successivamente "messa in produzione", su ampia scala per diverse tipologie di prodotto, c'è il Gruppo trentino La-Vis. Sicuramente importante l'investimento tecnologico che è stato fatto per applicare questa tecnologia: tre presse, tre punti di scarico delle uve dove è possibile applicare azoto dalla prima fase di rottura dell'acino alla fase di trasporto, tre pigiatrici, tre contenitori per macerazioni a freddo, diversi serbatoi di decantazione statica adatti a essere completamente saturati d'azoto. Ne parliamo con Francesco Polastri, responsabile coordinamento enologico.

Oggi La-Vis utilizza la vinificazione in riduzione per alcuni tipi di uve e la sta sperimentando su altri. Può raccontarci i perché di questa scelta?

Si tratta di una tecnologia che applicata su alcuni vitigni consente un incremento qualitativo evidente, facil-

PERCHÉ QUESTA TECNOLOGIA DIA VERAMENTE I RISULTATI ATTESI È PERÒ FONDAMENTALE CHE LA PROTEZIONE DALL'OSSIGENO SIA GARANTITA FIN DALLE PRIME ROTTURE DEGLI ACINI

Nella foto in alto: Francesco Polastri, responsabile coordinamento enologico La-Vis

mente valutabile con analisi organolettiche. Noi la utilizziamo stabilmente da quattro anni su Müller Thurgau, Sauvignon blanc, Traminer, varietà cioè in cui è necessario preservare da ossidazione il glutatone e i tioli volatili che sono presenti a livelli piuttosto elevati e che sono poi responsabili del profilo aromatico di questi vini.

Ci sono invece varietà in cui questa tecnologia non porta a dei risultati apprezzabili in termini di incrementi qualitativi, come ad esempio nel caso del Pinot grigio, dove la componente olfattiva attiva è una componente fruttata e non aromatica. Anche nel caso dello Chardonnay, dopo alcuni anni di utilizzo, adesso stiamo ritornando verso una vinificazione di tipo tradizionale e utilizziamo la vinificazione in riduzione solo per percentuali modeste intorno al 20-30%. Ci sono infine delle varietà, quali la Nosiola e il Riesling, su cui stiamo facendo delle prove per capire se ci siano dei riscontri effettivi e validi.

È quindi l'ideale per i vini bianchi aromatici che vogliano conservare

il più possibile il proprio potenziale di freschezza.

Non solo. Al di là del miglioramento organolettico e dell'aumentata shelf life del vino, questa tecnologia permette di poter operare con bassissime dosi di solforosa o addirittura con l'esclusione della SO_2 in fase di vinificazione, con grandi vantaggi in termini di contenuto di solfiti.

Ci spieghi meglio.

Solitamente la protezione dei mosti o delle uve dall'ossigeno viene fatta in fase di pressatura, per preservare i polifenoli. Perché questa tecnologia dia veramente i risultati attesi è però fondamentale che la protezione dall'ossigeno sia garantita fin dalle prime rotture degli acini. E questo vuol dire dosare i quantitativi di azoto sufficienti a sostituire l'ossigeno già a partire dalle vasche di scarico dell'uva, successivamente in fase di pigiatura-drasatura delle uve e, infine, durante il trasporto del mosto dalla pigiatrice alla pressa. È una fase, quest'ultima, che magari dura poche decine secondi, e poi il mosto arriva in pressa dove è "al sicuro", ma siccome possono verificarsi delle rotture - dal 10

al 50% a seconda della varietà, della maturità ecc. -, ecco che il possibile inglobamento di ossigeno andrebbe a incidere, in negativo, sui valori di glutatone e tioli volatili e sull'ossidazione dei polifenoli. Noi, come La-Vis, avendo un generatore di azoto possiamo contare su notevoli disponibilità di questo gas e questo ci consente di applicare questa tecnologia in maniera totale. In generale, poi, l'ambiente è costantemente monitorato prima dell'immissione del pigiato o del mosto all'interno dei serbatoi, e se non siamo sotto lo 0,2-0,3% di ossigeno nell'atmosfera non diamo inizio alle lavorazioni. Proprio questa completezza nell'iter di lavorazione è il quid che fa la differenza, tanto che lavoriamo senza SO_2 in fase di vinificazione o quanto meno abbiamo messo in atto delle sperimentazioni - ancora in corso in quanto si propongono di esaminare e valutare i risultati anche dopo 2/3 anni dall'imbottigliamento - di lavoro in assenza di solfiti e in assenza di acido ascorbico, utilizzando solo post fermentazione, con grandi vantaggi, come dicevo, nell'abbassamento totale dei solfiti al momento dell'imbottigliamento. A.V.



enzimi pectolitici, bentonite e gelatina per la flocculazione delle particelle solide, tramite un dissolvente vengono immesse bolle di gas di dimensioni inferiori a 120 μm , le quali trascinano verso l'alto i flocculi, consentendo la spillatura del limpido dal basso. I gas impiegati possono essere l'azoto, o più comunemente l'aria.

Sui risultati conseguibili con la flottazione giocano un ruolo importante la rapidità e l'igiene di tutte le operazioni a monte, che devono evitare la proliferazione della flora indigena, e soprattutto una buona lisi delle sostanze pectiche, ottenuta mediante l'impiego di enzimi pectolitici.

L'uso dei coadiuvanti (bentonite gelatina e sol di silice) durante il processo, è in grado di influenzare il livello di pulizia del mosto misurabile in NTU (box 4 a pagina 21), la percentuale di solidi sospesi ottenibili nel mosto pulito e la quota di feccia di difficile gestione. Nel caso in cui il livello di polifenoli estratti sia troppo elevato si può intervenire con carbone attivo.

La gestione della temperatura nel corso della flottazione e delle fasi a monte è anch'essa importante, perché se da un lato contrasta lo sviluppo dei microrganismi



indesiderati, dall'altro si deve considerare che al di sotto di 15° C determina una maggiore dissoluzione dell'ossigeno, un indesiderato aumento della viscosità e un rallentamento dell'attività degli enzimi.

Fermentazione alcolica. Un aspetto fondamentale è quello di riuscire a far prevalere i lieviti selezionati inoculati su quelli indigeni. Per fare ciò, oltre a una corretta preparazione del mosto di avviamento (o *piéd de cuve*), è anche necessario che tutte le operazioni a monte siano state eseguite nell'ottica di avere una bassa carica di lieviti indigeni, la quale si persegue tramite una adeguata velocità di tutte le fasi, una corretta gestione dell'anidride solforosa e dell'acido ascorbico, un impiego opportuno del freddo e una buona pulizia del mosto; da non sottovalutare, ancora, la perfetta igienizzazione delle attrezzature, dei vasi vinari e degli ambienti di cantina. Nella produzione di vini aromatici, dovranno essere scelti i lieviti in grado di sintetizzare enzimi specifici, capaci di esaltare al massimo le caratteristiche olfattive e gustative tipiche del vitigno.

La scelta del lievito deve essere eseguita in

funzione delle sue caratteristiche tecnologiche, tenendo ovviamente in considerazione gli obiettivi qualitativi ma anche le tecnologie a disposizione in cantina e le condizioni specifiche in cui verrà utilizzato (Nicolini et al., 2000).

In base al livello di inquinamento da parte di lieviti indigeni, vi è la possibilità di optare per ceppi con tempi di latenza più o meno brevi mentre la scelta di lavorare in riduzione ci orienterà verso ceppi che presentino basse necessità di ossigeno; ceppi con un'idoneità specifica sono scelti anche qualora sia prevista una successiva fermentazione malolattica o un affinamento sulle fecce fini.

A titolo di esempio è bene ricordare, inoltre, che determinati ceppi sono in grado di raggiungere i risultati tecnologici attesi solo con una nutrizione spinta e bilanciata per quanto riguarda gli apporti ammoniacale e amminico, così come altri ceppi estrinsecano le loro massime potenzialità solo se impiegati in fermentazioni con temperature particolarmente basse.

Al di là della scelta del lievito, risulta molto importante la gestione della reidratazione e della premoltiplicazione, dato che si

deve raggiungere una popolazione attiva di lievito selezionato molto superiore a quella dei lieviti indigeni. Per ridurre l'errore umano durante queste delicate fasi si sono diffusi da tempo dei sistemi automatici di reidratazione, premoltiplicazione e acclimatemento molto efficienti.

Durante le prime fasi di moltiplicazione, nella massa di mosto da fermentare, i lieviti devono avere a disposizione ossigeno, sostanze nutritive azotate, superiori a 150 mg/l, tiamina, e non essere soggetti a forti sbalzi termici. Dopo 24 - 36 ore dall'avvio della fermentazione, quando abbiamo la certezza che i fermenti inoculati abbiano preso il sopravvento, può essere eseguito un apporto nutrizionale a base di prodotti derivati da scorze di lievito, con la certezza di non nutrire anche microrganismi indesiderati. In casi particolari, durante questa fase possono essere aggiunti anche prodotti a base di bentonite, per ottenere stabilità proteica, o caseinato, per eliminare sostanze ossidabili quali polifenoli e metalli pesanti.

Da questo momento la nutrizione deve essere gestita per far fronte a eventuali carenze, individuabili da una attenta e costante degustazione dei mosti in fermentazione; basse produzioni di idrogeno solforato causate da stress nutrizionale, che hanno come conseguenza un'attenuazione dei profumi, sono un campanello d'allarme che deve indurre ad intervenire prima che si manifestino sentori di ridotto.

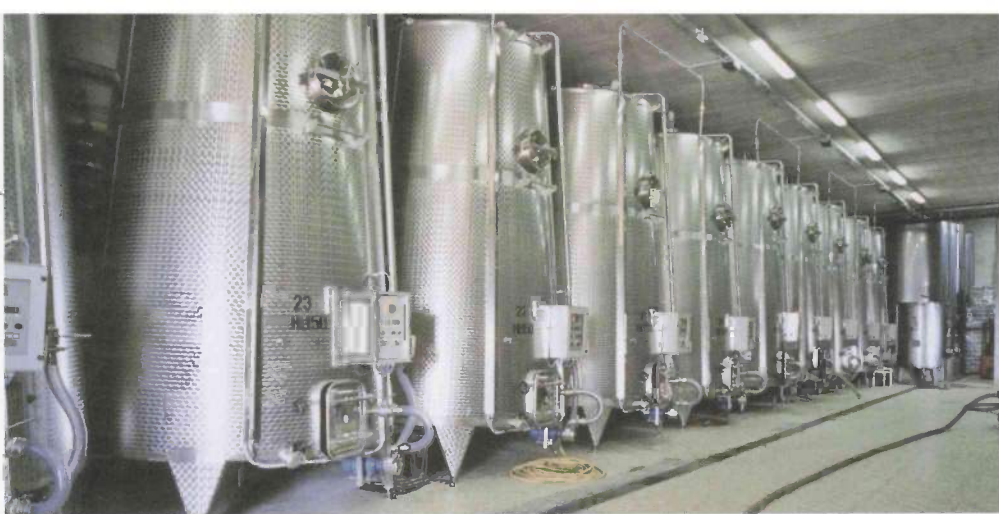
Sui risultati qualitativi della fermentazione e sulla finezza - intensità e persistenza dei profumi ottenuti - gioca un ruolo fondamentale la temperatura. In linea generale non devono essere superati i 18 - 20 °C; risultati particolari si ottengono con temperature al di sotto dei 15° C (foto in alto a destra). Nei confronti di questo parametro vi sono diverse scuole di pensiero, per cui la cosa migliore è valutare i risultati ottenuti nella propria cantina. È bene considerare comunque che tanto più è bassa la temperatura, tanto più lunga è la fermentazione, per cui deve essere prestata un'attenzione maggiore alla nutrizione.

Nel caso si operi in riduzione, al fine di preservare dall'ossidazione le sostanze aromatiche caratteristiche del vitigno, il mosto viene costantemente protetto con coadiuvanti a base di acido ascorbico, metabisolfito di potassio e tannino di galla in eventuale abbinamento, nelle prime fasi, al ghiaccio secco. Durante la fermentazione l'azione di protezione è svolta dalla CO₂ prodotta dai lieviti. Terminata la fermentazione si deve considerare che tali vini sono molto più "affamati" di ossigeno rispetto a quelli ottenuti con le tecniche tradizionali, per cui in ogni fase di lavorazione, dai travasi alle filtrazioni, fino all'imbottigliamento, si deve evitare il contatto con l'aria saturando le tubazioni, i vasi vinari e le attrezzature con azoto, inoltre si deve controllare costantemente e mantenere un livello adeguato di anidride solforosa, con particolare riferimento a quella molecolare.

Il controllo termico nelle fasi di fermentazione alcolica è fondamentale per preservare gli aromi dei vini bianchi, che in caso di FA troppo vigorose verrebbero persi per l'azione dello strappaggio causata dalla CO₂

:: Bibliografia

Castino M. - 2005 - L'uso degli enzimi in Enologia. Vignevini, 9(8), 8 - 9.
Mattivi F., Cesconi L., Masuero D., Pojer M., Vrhovsek U. - 2007 - Meglio al riparo dall'ossigeno. VQ, 6, 32 - 39.
Moio L., Ugliano M., Gambut A., Genovese A., Piombino P., Rinaldi A. - 2005 - Impatto del metodo di chiarifica sui precursori di aroma. VQ, 4, 58 - 64.
Nicolini G., Mocchiutti R., Larcher R., Moser S. - 2000 - Lieviti ed aromi dei vini: comparazione tra ceppi commerciali di larga diffusione. L'Enologo, 36 (3), 75 - 84.



Post fermentazione. Questa fase dipende ovviamente dalla destinazione del prodotto; se si deve evitare la malolattica e vendere il prodotto a clienti che impongono bassi dosaggi di anidride solforosa, è bene eseguire subito una pulizia tramite filtrazione o centrifugazione e controllare il livello di anidride solforosa, che deve attestarsi intorno a 15 - 20 g/l di SO₂ libera, in previsione di un'ulteriore aggiunta prima dell'imbottigliamento. Se il prodotto deve essere imbottigliato e possiamo agire con tranquillità, procederemo a un travaso e all'affinamento sulle fecce fini, aggiungendo l'anidride solforosa necessaria. Durante l'affinamento sulle fecce, che consente di esaltare gli aromi e migliorare la corposità del vino, si deve prestare attenzione al rischio di partenza di una malolattica indesiderata.

Relativamente alla fase di post fermentazione, si sta diffondendo l'impiego di tannini di origine gallica, forti antiossidanti in grado di proteggere il prodotto nelle fasi in cui si può verificare la dissoluzione di ossigeno, come travasi, filtrazioni e centrifugazioni.

Fermentazione malolattica. Se nei vini rossi tale processo microbico è indispensabile, lo stesso non può dirsi per tutti i bianchi. Infatti molti vini basano la loro eccel-

lenza proprio sulla freschezza acida, che andrebbe persa per intervento dei batteri lattici. L'esempio più lampante è rappresentato dai vini base spumante, dove la FML deve essere assolutamente bandita. Per tutti gli altri si può ragionare in funzione del prodotto che si vuole ottenere. Indubbiamente tale processo porta a notevoli vantaggi in termini di stabilità microbica, ma a nulla vale se viene snaturata l'identità e l'immagine commerciale di un prodotto. Per inibire l'attività dei batteri oltre la filtrazione che abbatte drasticamente la carica di cellule, si può intervenire con biossido di zolfo (i batteri lattici sono inibiti da 0,8 - 1 mg/l di SO₂ molecolare) o lisozima, un additivo in grado di aggredire la parete cellulare di tali microrganismi causandone la lisi osmotica.

Considerazioni finali. Le moderne tecnologie a disposizione del tecnico, in taluni casi molto sofisticate, consentono di ottenere risultati enologici estremamente differenti pur partendo dalla medesima materia prima.

Oltre alla capacità di applicarle correttamente, il tecnico deve avere la sensibilità di adottare quelle più opportune in modo da produrre vini che piacciono al mercato, cercando di adattarsi ad esso ed, eventualmente, influenzarlo.

le proposte delle aziende

↳ dal cin

UN'ARTICOLATA PROPOSTA PER VINIFICARE IN BIANCO

60 anni di attività: Dal Cin è la prima impresa chimica e biologica a livello industriale dedicata all'enologia, avendo iniziato la propria produzione nel 1949. La gamma prodotti è molto vasta e copre tutte le applicazioni della cantina: dal conferimento delle uve all'imbottigliamento. Per la vinificazione in bianco, Dal Cin è presente con una proposta che tiene conto dei diversi obiettivi della lavorazione e del giusto rapporto qualità/prezzo.

Per vini bianchi giovani e fruttati, da porre in commercio in tempi brevi, consigliamo una chiarifica rapida ed efficace del mosto con l'impiego di Pectazina LS, enzima pectolitico adatto anche in flottazione. In fermentazione l'abbinamento Fervens Trebby - Bioattivante è particolarmente indicato per dare massimo risalto alla produzione di aromi fermentativi.

Nel caso l'obiettivo sia ottenere vini giovani da consumare nel medio-lungo periodo, la fermentazione può essere condotta con Lalvin 4600. Questo ceppo, abbinato a un nutriente quale Lisem Glu permette di lavorare in riduzione e a bassa temperatura per ottenere il massimo risultato organolettico e un'ottima struttura in bocca.

Per i vini più longevi caratterizzati da sentori decisamente varietali, è possibile condurre una macerazione pellicolare a freddo con Extrazina, mentre l'inoculo può essere realizzato con Lalvin CY3079 che, abbinato a una nutrizione completa, sviluppa gli aromi dell'uva di partenza e arricchisce il vino di struttura, grazie alla produzione di polisaccaridi.

Infine, qualunque sia lo stile di vino ricercato, molti nostri lavori hanno dimostrato che trattando il mosto con bentonite (tipo Top Gran), oltre a una buona chiarifica si ha un iniziale abbattimento proteico che permetterà, nel vino finito, di raggiungere la stabilità proteica con un minore dosaggio di bentonite: questo aiuta a preservare maggiormente il corredo aromatico del vino senza rinunciare alla stabilità chimico-fisica.



begerow

FILTRAZIONE DI PROFONDITÀ
ARRIVA BECOPAD

Ci sono dei cambiamenti o delle novità nel settore della filtrazione di profondità? La risposta è Becopad, un mezzo per la filtrazione di profondità esente da sostanze minerali, adatto alla filtrazione sgrassante come a quella sterilizzante.

Il materiale per la filtrazione di profondità del Becopad è la cellulosa pura, trattata in modo speciale presso la Begerow GmbH & Co. con il particolare procedimento bepure. Le fibre di cellulosa utilizzate non sono paragonabili con le cellulose attualmente in commercio, perché la selezione deve rispondere a criteri qualitativi severissimi. Il trattamento della fibra col procedimento bepure è la base per i criteri funzionali e di purezza elevati di Becopad.

Becopad è prodotto con una materia prima rinnovabile, perciò è biodegradabile al 100%, si può ridurre in kompost al 100%, ha superato le verifiche eseguite secondo le norme Din En 13432 e Iso 14855.

L'innovativa composizione del prodotto apporta dei vantaggi per quanto riguarda i criteri di gusto e purezza: lo strato necessario infatti il 50% in meno di acqua per il prelavaggio (fino al gusto neutro) rispetto agli strati standard. Ciò riduce anche il tempo di prelavaggio del 50%.

Esiste la possibilità di aumentare la tenuta del filtro a strati con una compressione maggiore, da questa migliore tenuta risulta poi uno sgocciolamento minore. La chiusura dei bordi del Becopad dovrebbe essere <1,0 mm (ottimale sarebbe 0,8 mm), così che non si verifichino perdite di prodotto.

L'uso del nuovo Becopad garantisce la massima sicurezza del prodotto, in particolare per i vini premium, e soddisfa gli elevati standard igienici (Ifs/Haccp, Din Iso) delle aziende vitivinicole.

Riassumendo si può dire che Becopad come mezzo di filtrazione di profondità completamente nuovo risponde non solo alle esigenze attuali dell'industria vinicola, ma anche a quelle future.

saint-gobain

SLIM, 325 GRAMMI
PER ESSERE IN LINEA

Riduzione alla fonte dei rifiuti di imballaggio, riduzione dell'utilizzo di materie prime non rinnovabili, riduzione delle emissioni di CO₂, carrello della spesa più leggero. Ecco la sfida dei prossimi anni.

La risposta di Saint-Gobain vetri è Slim, la

La nuova bordolese Slim
di Saint-Gobain

nuova bordolese con bocca bvs dal peso forma di 325 grammi (almeno 75 in meno rispetto alle bordolesi normalmente utilizzate; -19%). Grazie alla sinergia tra responsabili commerciali e tecnici della progettazione e della produzione, la nuova bordolese Slim si presenta con una linea leggermente più morbida senza perdere però la silhouette perfetta per il vino. La pratica bocca bvs è stata adottata per raccogliere i consensi del mercato anglosassone, in particolare della Gdo, dal quale è partita la domanda di alleggerimento. La linea di Slim, perfetta per il vino, ha già conquistato la Cantina di Soave, che l'ha scelta per le sue etichette. Oltre a rispondere all'esigenza di imballaggi più leggeri e ad avere tutte le qualità dell'imballaggio in vetro (sano, igienico, sicuro, capace di mantenere tutte le proprietà organolettiche di ciò che contiene), Slim viene prodotta con circa il 90% di rottame di vetro. Tutto questo permette un risparmio energetico pari al consumo di circa 15.000.000 di lampadine tenute accese per un'ora. Slim, riciclabile al 100%, ha anche conquistato l'Oscar dell'imballaggio 2009 nella sezione packaging per i liquidi alimentari e bevande, nomination alla Sezione Speciale Ambiente.

oki printing solution

GARANZIA GRATUITA PER 3 ANNI

Oki Printing Solutions ha introdotto una garanzia gratuita estesa a tre anni per tutta la sua gamma di stampanti, macchine fax e apparecchi multifunzione, nell'intera regione Emea. "Questa iniziativa riflette la nostra totale fiducia nella robustezza dei prodotti Oki che sono realizzati nel rispetto dei più elevati standard disponibili", conferma il chief executive officer e presidente, Tetsuhei 'Tets' Kawamura. "Le soluzioni di stampa di Oki - continua - sono sempre state viste come leader del mercato in termini di qualità dei prodotti, una posizione che ora consolidiamo con questo impegno".

Avviare l'attivazione della garanzia è facile: i clienti devono registrare il prodotto acquistato on-line, per posta o telefonicamente entro 30 giorni dall'acquisto, fornendo il loro nome, indirizzo, numero di serie del prodotto e data di acquisto.

OKI HOME PAGE CONSULT UTILE PRODOTTI DOVE ACQUISTARE SUPPORTO TECNICO
Prodotti Business Center Business

Vi regala 30% di sconto su tutti i prodotti e servizi di Oki

Ottima scelta!
Esistono molte buone ragioni per scegliere i prodotti Oki Printing Solutions. I nostri prodotti sono conformi ai migliori standard di qualità e innovazione tecnologica, come confermato i numerosi test condotti da organizzazioni indipendenti.

Ora avete un altro valido motivo per scegliere. Siamo infatti così convinti della qualità delle nostre stampanti, fax e multifunzione, che abbiamo deciso di offrirvi...

Estensione gratuita della garanzia standard a ben tre anni!

Non dovete fare altro che registrare il prodotto entro 30 giorni dall'acquisto per assicurarvi tre anni di completa serenità. Fate clic qui per registrare il vostro prodotto.

Fate clic qui per scoprire i vantaggi.

"In breve - spiega Gianni Grappiolo, amministratore delegato di Oki Systems Italia - introducendo questa nuova estensione gratuita dei termini di garanzia forniremo ai nostri clienti la completa serenità. Allo stesso tempo potremo rispondere più rapidamente nel caso in cui ci venisse richiesto supporto per il prodotto dopo la registrazione. In maniera più estesa - conclude - questo cambiamento operativo ci permetterà di migliorare ulteriormente la nostra capacità di comunicare con i clienti tramite il canale che hanno scelto". Ulteriori informazioni sono disponibili all'indirizzo www.oki.com.

tradex

MARCATURA ED ETICHETTATURA
LE ULTIME NOVITÀ

L'edizione 2009 di Ipack-Ima, è stata per Tradex "Soluzioni che funzionano" l'occasione per festeggiare i suoi 35 anni di attività e per presentare interessanti novità nell'ambito della marcatura, dell'etichettatura e identificazione automatica, volte all'ottimizzazione degli investimenti e al risparmio sui materiali di consumo e sui costi di gestione. In particolare, nel settore beverage Tradex offre soluzioni per marcare date di scadenza, numeri di lotto o qualsiasi altra informazione sulla capsula, direttamente sulla bottiglia o sull'etichetta, oppure per marcare ad alta definizione sui cartoni che contengono i prodotti.

Il nuovissimo Macsa iCON è un sistema laser CO₂ per la marcatura micro-carattere con tutti i vantaggi della marcatura laser a un prezzo di acquisto che avvicina la tecnologia laser a quella del getto di inchiostro, eliminando così anche tutti i costi dei materiali di consumo.

Sempre orientandosi al contenimento dei costi di gestione, Linx propone un nuovo codificatore inkjet, il Linx 6900 Solver, soluzione che porta a risparmiare fino al 40% di solvente e un minor costo di manutenzione. Linx lancia sul mercato anche il nuovo Linx IJ350, un codificatore con un sistema automatico di pulizia degli ugelli a ogni marcatura, ideale per marcare ad alta risoluzione l'imballo, garantendo un'ottima qualità di stampa e un'interfaccia utente molto semplice.

Come si legge in un comunicato aziendale, hanno scelto le soluzioni offerte da Tradex aziende quali Cantine Antinori, Distillerie f.lli Ramazzotti, Sanpellegrino, Gruppo italiano vini, Carapelli Firenze, Egidio Galbani, Mantua surgelati, Luigi Lavazza, Nestlé italiana, Pellini caffè, Pennelli cinghiale, Perfetti, Pirelli pneumatici, Pompea calze, Saipo l'Oreal, Sammontana, Ferro, Colgate Palmolive e molte altre.

Per informazioni: www.tradexsrl.com.