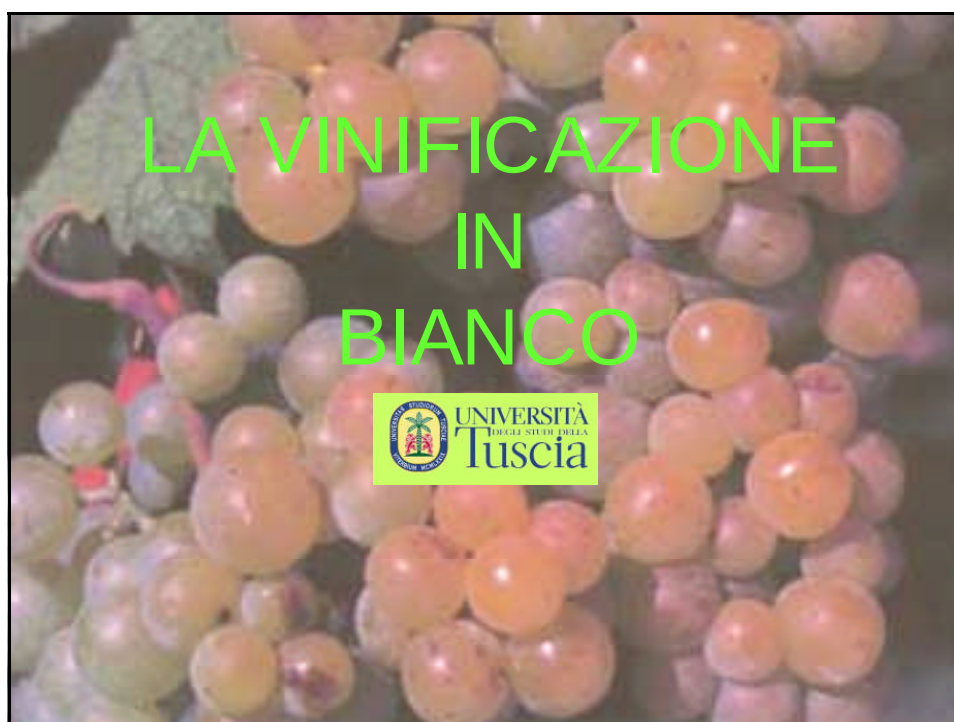


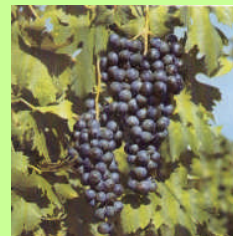
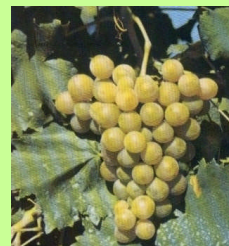


DEFINIZIONE

Per vinificazione in bianco si intende quel sistema di produzione del vino ottenuto per fermentazione del mosto esente dalle parti solide dell'uva quali: bucce, vinaccioli, raspi.

ATTENZIONE

NON E' IL COLORE DELLE UVE CHE DISTINGUE LA VINIFICAZIONE IN BIANCO DA QUELLA IN ROSSO, MA L'ASSENZA DI MACERAZIONE DURANTE LA FERMENTAZIONE ALCOLICA DEL MOSTO. INFATTI SI POSSONO OTTENERE VINI BIANCHI A PARTIRE DA UVE A BACCA NERA.



VINIFICAZIONE IN BIANCO

Descrivere un processo di vinificazione non è semplice, anche perché non esiste uno standard uguale per tutti i vini, per tutte le aziende, per tutte le latitudini e le longitudini.

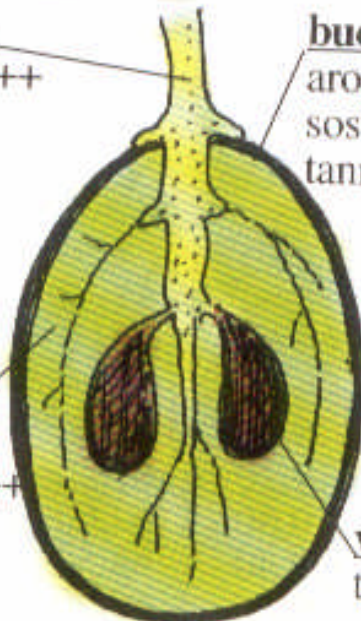


raspo
tannini +++

buccia:
aromi ++
sost. coloranti +++
tannini +

polpa:
zuccheri +++
acidi +++
aromi +

vinaccioli:
tannini ++



VINI BIANCHI

I vini bianchi possono essere classificati:

- Neutri

NEUTRI

Non possiedono aromi varietali ma solo aromi fermentativi (esteri etilici degli acidi grassi e acetati degli alcoli superiori)

Es. trebbiano

VINI BIANCHI

I vini bianchi possono essere classificati:

- Neutri
- A sapore semplice

A SAPORE SEMPLICE

L'aroma varietale proviene da precursori inodore situati nell'uva la cui espressione deriva dal processo di vinificazione.

Es. chardonnay, sauvignon.

VINI BIANCHI

I vini bianchi possono essere classificati:

- Neutri
- A sapore semplice
- Aromatici

AROMATICI

Gli aromi derivano dai composti varietali
presenti solo in alcuni tipi di uve

Es. moscato, gewürz-traminer.

AROMI

- VARIETALI

VARIETALI

Sostanze presenti nell'uva con aromi caratteristici, come i TERPENI del moscato e le PIRAZINE del cabernet-souignon, che passano come tali nel vino, conferendogli un tipico profumo.

AROMI

- VARIETALI
- DI FERMENTAZIONE

DI FERMENTAZIONE

Derivano dal metabolismo dei lieviti, sono gli ACETATI DEGLI ALCOLI SUPERIORI e GLI ESTERI DEGLI ACIDI GRASSI, conferiscono ai vini note fruttate.

AROMI

- VARIETALI
- DI FERMENTAZIONE
- TERZIARI

TERZIARI

Provenienti in parte dall'uva stessa in parte originatesi nel corso della fermentazione, si trasformano molto lentamente dando origine durante l'invecchiamento ad altre sostanze tra le quali i NORISOPRENOIDI.

CRITERI DI QUALITA'

La *finezza*, la *complessità* e l'*intensità* dell'aroma varietale sono le prime qualità ricercate in un vino bianco secco.

La sua personalità dipende dunque dall'espressione del vitigno o più esattamente dal profilo aromatico che questi esprime in un certo territorio.

CRITERI DI QUALITA'

L'aroma varietale non è tutto in un vino bianco secco, l'equilibrio dei sapori acidi e morbidi, le sensazioni di volume, di struttura e di persistenza, l'impressione di densità e di concentrazione, giocano egualmente un ruolo importante.

CRITERI DI QUALITA'

Ottenere tutti questi caratteri in un vino bianco comporta che esso sia elaborato con delle uve **sane** e **mature**.

Lo stato sanitario e lo stato di maturazione dell'uva sono i criteri essenziali di selezione della materia prima destinata a realizzare un vino bianco secco di qualità.

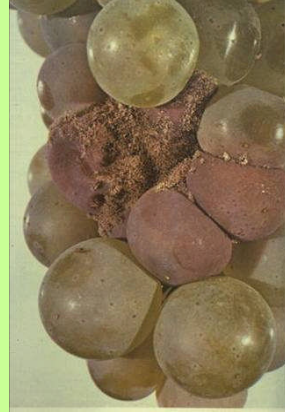
STATO SANITARIO

PRINCIPALI MALATTIE:

- *BOTRYTIS CINEREA*
- *MARCIUME ACIDO*
- *PERONOSPORA*
- *OIDIO*

BOTRYTIS CINEREA

Buona parte dei vitigni bianchi, specialmente quelli più precoci, sono sensibili alla muffa grigia dovuta allo sviluppo di *botrytis cinerea* sulle uve.



BOTRYTIS CINEREA

Questo flagello tanto temuto dai produttori è avviato da piogge troppo abbondanti sopravvenute in prossimità dell'invasatura e durante la maturazione.



BOTRYTIS CINEREA

Il fungo contamina le bacche ancora verdi o scoppiate, degradando la buccia, sede degli aromi e dei loro precursori.



BOTRYTIS CINEREA

Una percentuale anche relativamente esigua di bacche bottrizzate nella massa raccolta, compromette sempre gravemente la qualità aromatica dei vini bianchi secchi.

La muffa grigia delle uve bianche comporta nello stesso tempo l'indebolimento dell'aroma varietale, una maggiore instabilità degli aromi fermentativi e la comparsa di difetti olfattivi.

BOTRYTIS CINEREA

In caso di attacco di muffa grigia, la cernita manuale delle uve nel vigneto è imperativa: è il solo mezzo per preservare la qualità enologica della frazione sana del raccolto.

ATTENZIONE

E' SEMPRE IMPORTANTE EVITARE LA LAVORAZIONE DI UVE CONTAMINATE DA BOTRYTIS, IN QUANTO E' DIFFICILE GESTIRE L'ATTIVITA' DI OSSIDAZIONE DOVUTA A LACCASI, ENZIMA MOLTO STABILE E RESISTENTE ALLASO₂.

MARCIUME ACIDO

Il marciume acido o muffa acida può localmente colpire e danneggiare gravemente le uve, particolarmente quando la maturazione si svolge in clima caldo e umido.



MARCIUME ACIDO

Le bacche acquisiscono in qualche giorno un colore rosso mattone e trasudano un po' di succo mentre emettono un forte odore di acido acetico.



MARCIUME ACIDO

Gli agenti microbici responsabili di questa fermentazione acetica delle uve sono un complesso di lieviti aerobi (*Hanseniaspora uvarum*) e di batteri acetici.

MARCIUME ACIDO

Il marciume acido è favorito dal rigonfiamento eccessivo dell'acino conseguente a forti precipitazioni durante la maturazione.

Quando le temperature sono elevate ($>30^{\circ}\text{C}$) nel giro di qualche giorno un raccolto può essere totalmente distrutto.

MARCIUME ACIDO

I danni enologici del marciume acido per i vini bianchi, sono ancora più gravi di quelli della muffa grigia.

I mosti ottenuti da uve contaminate possono contenere più di 1g/L di acido acetico e numerosi g/L di acido gluconico.

MARCIUME ACIDO

La tendenza dei batteri acetici a partire in fermentazione rende particolarmente difficile la sfeccatura dei mosti per sedimentazione statica.

PERONOSPORA E OIDIO

La presenza nella raccolta di acini danneggiati da peronospora e oidio, comporta la formazione di difetti olfattivi caratteristici, di tipo terroso o di muffa capaci di minare l'aroma dei vini bianchi secchi.

PERONOSPORA E OIDIO

Fortunatamente queste forme di alterazione nelle vendemmie sono oggi divenute rare.

PERONOSPORA



OIDIO

PERONOSPORA



OIDIO



MATURITA' DELL'UVA

Tutti conoscono la necessità di raccogliere le uve mature per fare del buon vino.

Tuttavia, la maturazione ottimale delle uve, siano esse bianche o rosse, è difficile da definire.

Essa dipende dalla latitudine del vigneto, dal clima, dall'annata, dal vitigno, dalla particella, dal tipo di vino che si desidera o si può elaborare.

MATURITA' DELL'UVA

Se trattiamo uve per la produzione di vini secchi aromatici, la maturità non può essere definita soltanto dalla ricchezza in zuccheri e dalla acidità dei mosti, ma interviene in maniera determinante anche la **composizione degli aromi e dei loro precursori**.

Non esistono delle coincidenze sistematiche fra la composizione aromatica ottimale delle uve, il tenore massimo in zuccheri e il livello ottimale di acidità.

MATURITA' DELL'UVA

L'uva come tutti i frutti nel corso della maturazione perde progressivamente gli aromi vegetali ed erbacei ed acquista quelli fruttati che sono più o meno stabili alla fine della maturazione.

MATURITA' DELL'UVA

La genesi di questi differenti aromi nel vino è relativamente complessa.

Alcuni esistono allo stato libero nelle uve, altri si formano a partire da precursori contenuti nel mosto sia nella fase prefermentativa sotto l'azione degli enzimi dell'uva, sia nel corso della fermentazione alcolica in relazione al metabolismo dei lieviti.

MATURITA' DELL'UVA

I CLASSICI CONTROLLI DELLA MATURITA'
DALL'INVAIATURA ALLA VENDEMMIA:

- Peso della bacca
- Tenore in zuccheri
- Acidità totale
- pH

MATURITA' DELL'UVA

Si possono definire empiricamente, per ciascun vitigno e per ciascuna regione di produzione, delle soglie per la concentrazione minima in zucchero e per l'acidità ottimale dei mosti al di sotto delle quali non è possibile produrre un vino bianco secco la cui qualità risulti soddisfacente.

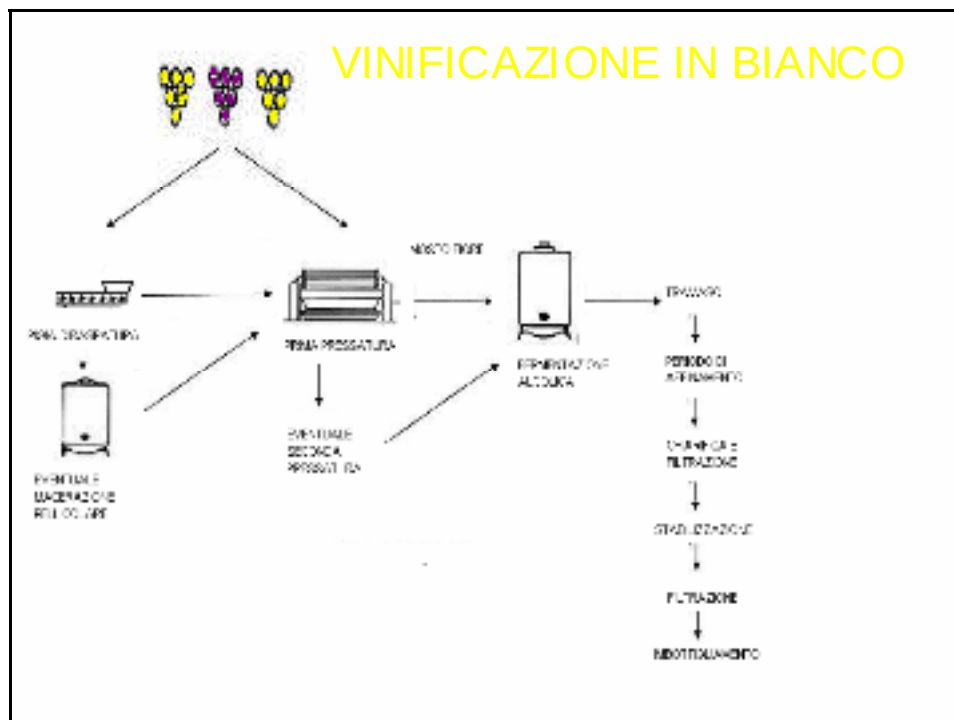
MATURITA' DELL'UVA

Al di sotto di queste soglie, indipendentemente dalle cure apportate in vinificazione, il prodotto che si ottiene traduce raramente la personalità del territorio.

Per esempio per i vitigni bianchi di Bordeaux i valori minimi di **zucchero** sono di 190g/L per il Sauvignon e di 175g/L per il Semillon e rispettivamente 7,5-9 g/L e 6-7,5g/L di **acidità** espressa in acido tartarico.

IMPORTANTE

In generale, più lenta è la caduta dell'acidità nel corso della maturazione, più a lungo si può ritardare la raccolta senza temere di perdere l'aroma fruttato del vitigno.



OPERAZIONI PREFERMENTATIVE

- **VENDEMMIA**
- CONFERIMENTO
- ESTRAZIONE DEL MOSTO
- SFECCIATURA
- CORREZIONE E TRATTAMENTI

VENDEMMIA

La raccolta delle uve bianche destinate all'elaborazione dei vini di qualità, esige ancora più attenzione e precauzione di quella delle uve rosse, perché sono più sensibili all'ossidazione e il loro aroma è più fragile di quello dei vini rossi.

La vendemmia deve realizzarsi in condizioni tali che le uve raccolte siano sane e che la loro maturità enologica (zucchero, acidità, aroma) sia la più omogenea possibile.

VENDEMMIA

Dal momento della raccolta a quello del conferimento in cantina, le uve devono essere conservate il più possibile intatte per limitare l'ossidazione dei mosti e la macerazione dei raspi.

È preferibile che la raccolta sia fatta al di sotto dei 20°C di temperatura. Nei luoghi a clima caldo può essere condotta di notte o di mattina, ma occorre evitare anche l'umidità sui grappoli, causa non trascurabile di diluizione.

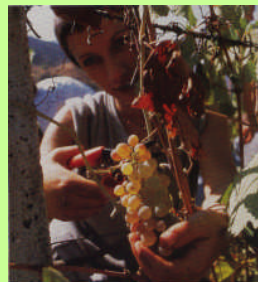
VENDEMMIA

La scelta del metodo di raccolta dipende, da un lato dalla maturità e dallo stato sanitario dei grappoli e, dall'altro, dai vincoli di ordine economico.

Le vendemmie delle uve bianche possono essere **manuali** o **meccaniche**, in un solo passaggio o in numerosi, con o senza cernita alla vigna o sulla tavola di selezione in cantina.

VENDEMMIA

La raccolta manuale con cernita in vigna, risulta la migliore in quanto permette di cogliere solo i grappoli sani e maturi. In questo modo le uve contaminate vengono eliminate e quelle non mature, raccolte successivamente.



VENDEMMIA

Nondimeno in alcuni luoghi si raccolgono pressochè senza distinzione tutte le uve in un solo tempo. Vengono spremute senza selezione e si ottengono dei vini di molto inferiori a quelli che si potrebbero realizzare se venissero presi alcuni accorgimenti nel corso della vendemmia.



VENDEMMIA

Per motivi economici nel corso degli ultimi vent'anni, la vendemmia meccanica è stata sempre più utilizzata.

In condizioni ottimali di stato sanitario e di maturità delle uve questo tipo di vendemmia non incide di molto sulla qualità del vino.



IMPORTANTE

Bisogna evitare la solfitazione sulle uve come metodo di prevenzione verso le ossidazioni in quanto questa favorisce l'estrazione dei composti fenolici.

IMPORTANTE

Che la raccolta sia manuale o meccanica, le uve devono essere trasportate celermente alla cantina in contenitori che limitano lo schiacciamento e la rottura dell'acino

CONFERIMENTO

L'uva a seconda della grandezza della cantina e del metodo di vinificazione può essere depositata in vasche apposite o direttamente nella pigiadiraspatrice.



OPERAZIONI PREFERMENTATIVE

- VENDEMMIA
- CONFERIMENTO
- **ESTRAZIONE DEL MOSTO**
- SFECCIATURA
- CORREZIONE E TRATTAMENTI

ESTRAZIONE DEL MOSTO

La conduzione delle operazioni prefermentative ossia la lavorazione dell'uva per l'ottenimento del mosto sono determinanti per la qualità finale del prodotto.

ESTRAZIONE DEL MOSTO

Tali operazioni vanno effettuate in tempi ristretti per limitare:

- Perdite di liquido
- Dissoluzione dei composti fenolici
- Ossidazioni

ESTRAZIONE DEL MOSTO

Ma allo stesso tempo vanno sfruttate al meglio per favorire la diffusione degli aromi fruttati dell'uva

ESTRAZIONE DEL MOSTO

La qualità di un processo di estrazione del mosto è determinata in base alla sua attitudine a fornire succhi chiari, poco ricchi di particelle, con livelli ottimali di torbidità.



ESTRAZIONE DEL MOSTO

Tali obiettivi sono raggiungibili se vengono soddisfatte determinate condizioni quali:

- Bassa pressione esercitata sull'uva
- Gli aumenti di pressione sono lenti e progressivi
- Temperature inferiori ai 20°C
- Contatto limitato con l'aria

ESTRAZIONE DEL MOSTO

Le modalità di estrazione possono essere: immediate o precedute da macerazione pellicolare; discontinue o continue; precedute o meno da pigiatura e diraspatura.

ESTRAZIONE DEL MOSTO

MODALITA' DI ESTRAZIONE

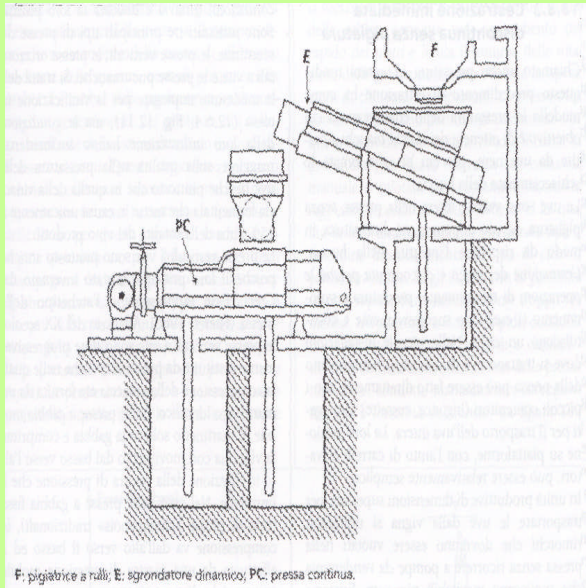


ESTRAZIONE IMMEDIATA

IN CONTINUO

FUNZIONAMENTO:

L'uva è pigiata con una pigiatrice a rulli, il pigiato cade per gravità in un sgrondatore dinamico a vite senza fine e poi trasferito in una pressa continua.



CATENA DI ESTRAZIONE DEL MOSTO IN CONTINUO

ESTRAZIONE IMMEDIATA

IN CONTINUO

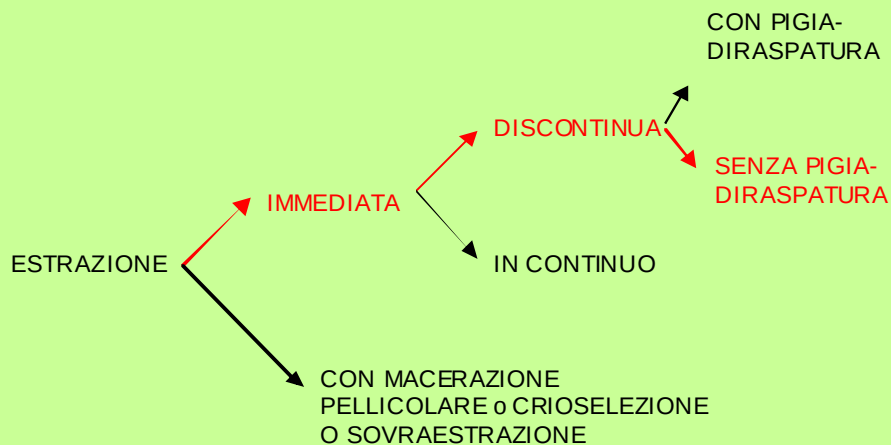
SVANTAGGI:

I mosti sono amari, vegetali e ricchi di tannini.

Sono inoltre carenti dei costituenti aromatici e di composti indispensabili ai lieviti a causa della rapidità della sgrondatura dinamica.

ESTRAZIONE DEL MOSTO

MODALITA' DI ESTRAZIONE



ESTRAZIONE IMMEDIATA

DISCONTINUA SENZA PIGIA-DIRASPATURA

L'estrazione è discontinua perché riempimento, pressatura e svuotamento si eseguono in momenti diversi.

Le uve sono versate intere nella pressa, direttamente o, per grandi quantità di uve, con l'ausilio di vite senza fine a rotazione lenta.

ESTRAZIONE IMMEDIATA

DISCONTINUA SENZA PIGIA-DIRASPATURA

PRINCIPALI TIPI DI PRESSE:

- Verticale
 - a gabbia mobile
 - a gabbia fissa
- Orizzontale
- Pneumatica

ESTRAZIONE IMMEDIATA

PRESSA VERTICALE A GABBIA MOBILE

FUNZIONAMENTO:

Nella pressa verticale a gabbia mobile la gabbia è sollevata dall'azione del martinetto idraulico e comprime l'uva con movimento dal basso verso l'alto in direzione di una piastra immobile.

ESTRAZIONE IMMEDIATA

PRESSA VERTICALE A GABBIA FISSA

FUNZIONAMENTO:

Nella pressa verticale a gabbia fissa la compressione dal basso verso l'alto è effettuata dalla piastra mobile attivata dal martinetto idraulico all'interno della gabbia fissa.

ESTRAZIONE IMMEDIATA

PRESSA VERTICALE

MOSTI OTTENUTI:

A basse pressioni sono poco fecciosi perché filtrati dallo spessore della vinaccia; ricchi di composti odorosi delle bucce per la lenta percolazione attraverso le parti solide.

SVANTAGGI:

Deboli rese in mosto e faticose manutenzioni per il rimescolamento delle vinacce nella gabbia.

ESTRAZIONE IMMEDIATA

PRESSA ORIZZONTALE

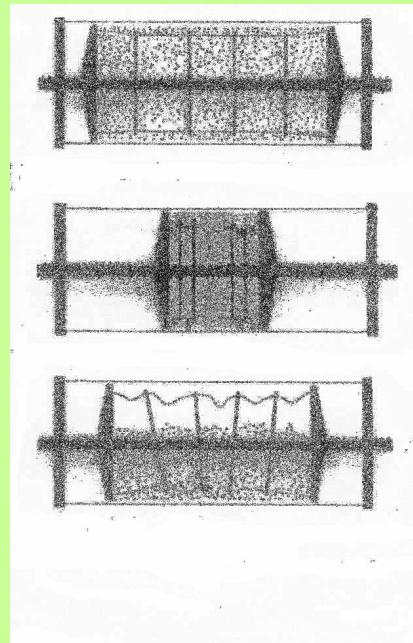
FUNZIONAMENTO:

Dei piatti si avvicinano e si allontanano da una vite fissa o rotante, all'interno di una gabbia rotante a velocità regolabile per rimescolamenti più o meno rapidi.

MOSTI OTTENUTI:

Poco fecciosi se si effettuano lente rotazioni della gabbia e della vite e si esercitano basse pressioni dei piatti.

SCHEMA DI FUNZIONAMENTO DI UNA PRESSA ORIZZONTALE A GABBIA ROTANTE CON COMPRESSIONE BILATERALE



ESTRAZIONE IMMEDIATA

PRESSA ORIZZONTALE

SVANTAGGI:

Il vincolo della lentezza delle operazioni ne consentono l'utilizzo solo per limitate quantità di uva



ESTRAZIONE IMMEDIATA

PRESSA PNEUMATICA

FUNZIONAMENTO:

L'estrazione del mosto ottenuta per la pressione esercitata sull'uva da una membrana che si gonfia e si sgonfia all'interno di una gabbia orizzontale o di una vasca stagna dotata di condotti di drenaggio.

La membrana è applicata sulle pareti opposte ai condotti di sgrondo o sull'asse centrale della gabbia. Le presse a vasca possono essere utilizzate per realizzare la macerazione pellicolare.

ESTRAZIONE IMMEDIATA

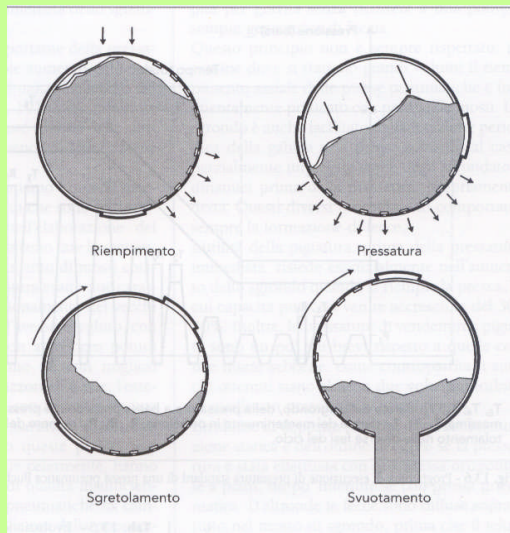
PRESSA PNEUMATICA

FUNZIONAMENTO:

Nelle fasi di riempimento e pressatura la gabbia è fissa. La pressatura avviene tramite la decompressione della membrana, con i condotti in posizione bassa.

Durante le fasi di sgretolamento e svuotamento la gabbia ruota.

E' possibile definire manualmente i programmi che regolano la pressione di lavoro e il numero di rotazioni della vasca durante lo sgretolamento.



FASI DI FUNZIONAMENTO
DI UNA PRESSA PNEUMATICA
CON MEMBRANA APPLICATA
SULLE PARETI

ESTRAZIONE IMMEDIATA

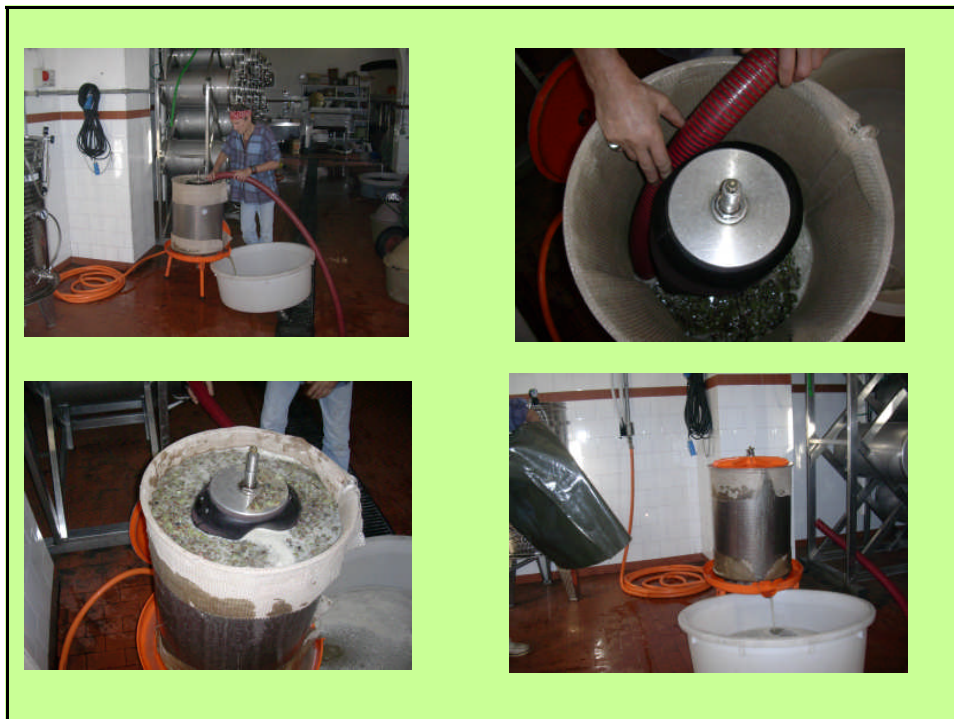
PRESSA PNEUMATICA

MOSTI OTTENUTI:

La qualità del prodotto della pressatura dipende dalle modalità con cui è eseguita. Basse pressioni e numero limitato di rimescolamenti generano meno fecce, ma non bisogna trascurare il pericolo di ossidazione.

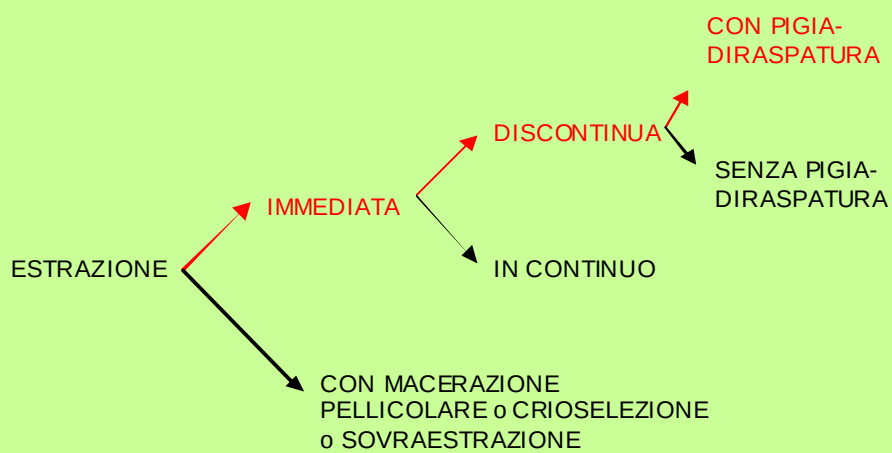
VANTAGGI:

Si possono ottenere mosti chiari con tempi di pressatura molto più breve rispetto agli altri tipi di presse, e una proporzione inferiore di mosto di pressa da scartare.



ESTRAZIONE DEL MOSTO

MODALITA' DI ESTRAZIONE



ESTRAZIONE IMMEDIATA

DISCONTINUA CON PIGIA-DIRASPATURA

Le modalità di pressatura prima elencate possono essere precedute da sistemi di pigiatura e diraspatura per liberare immediatamente la polpa e parte del succo, volti ad aumentare lo sgrondo di pressa e per abbreviare i tempi di pressatura.

Le pigiatrici più utilizzate sono quelle a rulli scanalati a distanza regolabile, che girano in senso inverso afferrando i grappoli e rompendo gli acini

ESTRAZIONE IMMEDIATA

DISCONTINUA CON PIGIA-DIRASPATURA

SVANTAGGI:

Le pressature di vendemmie pigiate sono più brevi ma i succhi ottenuti sono due volte più torbidi, con accrescimento delle percezioni erbacee a causa della pigiatura delle parti solide.



ESTRAZIONE DEL MOSTO

MODALITA' DI ESTRAZIONE



MACERAZIONE PELLICOLARE

Sia pur con prudenza, i principi generali della vinificazione in bianco ammettono una macerazione il più possibile limitata delle parti solide del grappolo per estrarre meglio i costituenti della buccia dell'uva che partecipano all'aroma, alla struttura e all'attitudine all'invecchiamento dei vini bianchi secchi.

MACERAZIONE PELLICOLARE

Ma allo stesso tempo bisogna evitare che le parti solide cedano al mosto i ben noti difetti: gli odori vegetali delle uve verdi, l'astringenza e l'amaro dei composti fenolici derivati dai vinaccioli, dalle bucce e dai raspi.

MACERAZIONE PELLICOLARE

La macerazione pellicolare propriamente detta consiste nella realizzazione consapevole, in condizioni controllate, di una fase di contatto fra il succo e le bucce.

Si riempie una vasca appropriata di uve diraspate e, moderatamente, pigiate.

Trascorsa qualche ora si raccoglie il mosto di sgrondo e si pressano le vinacce.

MACERAZIONE PELLICOLARE

Sono possibili diversi tipi di procedimento:

1. Direttamente nella pressa

MACERAZIONE PELLICOLARE

1. Per effettuare la macerazione direttamente nella pressa è necessario che essa sia stagna. Dopo la macerazione si procede allo sgrondo e direttamente alla pressatura

VANTAGGI:

Un solo trasferimento delle uve senza ossidazione

SVANTAGGI:

Immobilizzazione della pressa

MACERAZIONE PELLICOLARE

Sono possibili diversi tipi di procedimento:

1. Direttamente nella pressa
2. In vasca

MACERAZIONE PELLICOLARE

2. Si effettua la macerazione in

una vasca dotata di un
dispositivo che permette di
far fluire il mosto di sgrondo
e di trasferire le vinacce nella
pressa per gravita

VANTAGGI:

La pressa non viene
occupata per periodi lunghi

SVANTAGGI:

Il volume della vasca deve
essere il triplo della pressa.
Rischio di ossidazione nello
spostamento del mosto

MACERAZIONE PELLICOLARE

Sono possibili diversi tipi di procedimento:

1. Direttamente nella pressa
2. In vasca
3. In vasca a membrana

MACERAZIONE PELLICOLARE

3. È un procedimento intermedio fra le precedenti.

Al termine della macerazione, i succhi vengono raccolti per sgrondo, poi una membrana permette una pressatura soffice a stadi crescenti.

Le vinacce vengono trasferite alla pressa con una vite senza fine.

VANTAGGI:

I succhi ottenuti sono poco fecciosi e ben protetti dalle ossidazioni

MACERAZIONE PELLICOLARE

Nella macerazione pellicolare è imperativo il controllo della temperatura che deve essere tenuta al di sotto dei 15°C.

Si può raffreddare con uno scambiatore tubolare o con l'immissione di CO₂ direttamente nella massa.

L'utilizzo della CO₂ nella macerazione pellicolare è molto importante in quanto oltre ad abbassare la temperatura, consente di eliminare l'ossigeno e quindi protegge il succo dalle ossidazioni

IMPORTANTE

Quando si abbassa la temperatura aumenta la solubilità dei gas nei liquidi, quindi se non si utilizzano altri gas come la CO_2 e il solo gas nel mezzo è l'ossigeno si rischia di favorire l'ossidazione

MACERAZIONE PELLICOLARE

Dosi di CO_2 :

Per abbassare di 1°C la temperatura di 120 Kg di uva occorrono 0,8 Kg di CO_2 .

Unico inconveniente è che l'uso della CO_2 ha un costo piuttosto elevato

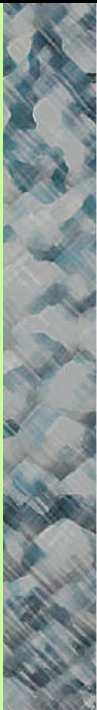
TEMPI E TEMPERATURE:

I migliori risultati si ottengono con una macerazione di 12-20 ore con temperature tra i 10°C e i 15°C

MACERAZIONE PELLICOLARE

SVANTAGGI:

La liberazione del potassio contenuto nelle bucce causa la salificazione parziale dell'acido tartarico con conseguente abbassamento dell'acidità e innalzamento del pH.



EXTRAZINA DC

Enzima per macerazione pellicolare: struttura e aromi per vini bianchi importanti

ATTIVITÀ
EXTRAZINA DC è un preparato enzimatico specifico per la macerazione pellicolare delle uve bianche. È basato su attività pectolitiche principali e attività secondarie ad alta efficacia che agendo sulle pareti e membrane cellulari dell'uva permettono l'estrazione di componenti della struttura dei vini, di sostanze aromatiche libere e sostanze precursori di aromi.
L'abbinamento EXTRAZINA DC e macerazione pellicolare consente di ottenere vini più caratterizzati dal punto di vista aromatico, di maggiore complessità e di corpo più pieno. In generale è quindi adatto all'ottenimento di vini bianchi importanti con migliori possibilità di invecchiamento.

Grazie alla complessa formulazione di attività pectinasiche e di attività secondarie EXTRAZINA DC permette una più facile pressatura delle uve e incrementi dal 4-15% in mosto di sgrondo, quando impiegato in macerazione pellicolare o direttamente in pressatura.

EXTRAZINA DC è inoltre pratico nell'uso perché formulato allo stato liquido.

APPLICAZIONI

- macerazione pellicolare: a freddo o a temperatura ambiente, per tempi di contatto variabili tra 4 e 12 ore a seconda della temperatura scelta; in generale può essere adatto a tutte quelle varietà che si desidera valorizzare dal punto di vista gustativo e olfattivo; in particolare quelle con potenziale aromatico
- in pressatura, o anticipando in pigiatura, per ridurre i tempi di lavorazione e migliorare l'estrazione del succo soprattutto in varietà a struttura pectica complessa (Moscati, Malvasie, Tocai, Traminer, ...)
- in chiarifica per accelerare i tempi e ridurre il sedimento nel caso di varietà "difficili".

DOSI e MODALITÀ D'IMPIEGO
Impiegare da 0,5 a 3 ml / 100 kg d'uva.
Le dosi più elevate nel caso di basse temperature, tempi di contatto limitati o nel trattamento di varietà particolarmente difficili.
Le dosi più basse, da 0,5 a 2 ml/hl, nel caso di applicazione in chiarifica per le varietà già indicate.
EXTRAZINA DC è liquido e può quindi essere aggiunto tal quale. Tuttavia una diluizione 1:10 (in acqua o mosto) permette una migliore distribuzione dell'enzima sull'uva o mosto da trattare.

CONFEZIONI E CONSERVAZIONE
Bottiglie in PE da 1 kg. Conservare in locali freschi.



Via Cantadri, 422 - 33036 Sesto S. Giovanni (BS)
Tel. 030 2305231 - Fax 030 2407111
<http://www.dalcin.it>
e-mail: comunicazione@dalcin.it



CRIOSELEZIONE

La crioselezione corrisponde alla pressatura delle uve a basse temperature (-2,-3°C):

Solo le più zuccherine, non congelate, liberano il succo. Si ottiene così un succo di qualità in volume tanto più limitato quanto più la temperatura è bassa.

SOVRAESTRAZIONE

La sovraestrazione corrisponde alla pressatura della vendemmia intera dopo il decongelamento.

Il congelamento e decongelamento delle bucce e degli strati sottoepidermici comportano delle modificazioni dell'ultrastruttura dei tessuti.

SOVRAESTRAZIONE

Questa tecnica comporta per certi aspetti un effetto comparabile a quello della macerazione pellicolare, con, in particolare una migliore estrazione dei composti odorosi, e nel contempo una minore estrazione dei composti fenolici.

La sovraestrazione comporta anche un aumento dell'estrazione degli zuccheri della vinaccia, corrispondente allo 0,3-0,6% vol. alcool potenziale.

SOVRAESTRAZIONE

Indipendentemente dalla lentezza e dal costo elevato, la sovraestrazione è una tecnica favorevole all'espressione aromatica di alcuni grandi vitigni bianchi.

ATTENZIONE

DURANTE LE FASI DI ESTRAZIONE DEL
MOSTO E' MOLTO IMPORTANTE
PRESERVARLO DALL'OSSIDAZIONE

PROTEZIONE DALLE OSSIDAZIONI

Nelle prime fasi di vinificazione i fenomeni di ossidazione sono prevalentemente di tipo enzimatico.

Queste ossidazioni prevedono:

- La presenza di un substrato ossidabile
- Un enzima PPO quali Tirosinasi e Laccasi
- Disponibilità di O₂

PROTEZIONE DALLE OSSIDAZIONI

TIROSINASI

Enzima di origine endogena,
favorisce l'ossidazione a
Ortochinoni sia partendo da
orto d-fenoli che da monofenoli.

PROTEZIONE DALLE OSSIDAZIONI

Se non ci sono fenomeni che
bloccano la formazione di
ORTOCHINONI si formano dei
polimeri di colore bruno
(imbrunimento del mosto)

PROTEZIONE DALLE OSSIDAZIONI

La TIROSINASI ha due punti deboli:

- È sensibile a pH bassi
- È specifica

PROTEZIONE DALLE OSSIDAZIONI

LACCASI

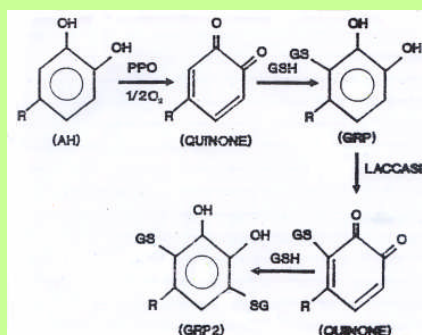
Enzima prodotto dalla *Botrytis* in
forma di muffa grigia.

È problematica per due motivi:

- È molto stabile
- È aspecifica

PROTEZIONE DALLE OSSIDAZIONI

In alcune varietà in misura maggiore rispetto ad altre interviene il GLUTATIONE (GSH forma ridotta) proteina che blocca il meccanismo di ossidazione legandosi all'ortoquinone e formando un intermedio stabile meno reattivo GRP.



PROTEZIONE DALLE OSSIDAZIONI

Le varietà che hanno una concentrazione più bassa di molecole di GLUTATIONE tendono ad imbrunire rapidamente.

TECNICHE DI PROTEZIONE DEI MOSTI DALL'OSSIDAZIONE

1. Limitare la presenza di O₂

Limitare la presenza di O₂

Utilizzando vinificazioni rapide e statiche, dove per statiche si intendono gli spostamenti del prodotto attraverso la precipitazione per gravità, piuttosto che usare sistemi di trasferimento mediati da pompe.

TECNICHE DI PROTEZIONE DEI MOSTI DALL'OSSIDAZIONE

1. Limitare la presenza di O_2
2. Solfitazione del pigiato

SOLFITAZIONE DEL PIGIATO

Utilizzare circa 50mg/L di SO_2 se le uve
sono sane

TECNICHE DI PROTEZIONE DEI MOSTI DALL'OSSIDAZIONE

1. Limitare la presenza di O_2
2. Solfitazione del pigiato
3. Sfecciatura

SFECCIATURA

Limita l'attività ossidasica dei mosti ma
non basta ad eliminare l'imbrunimento

TECNICHE DI PROTEZIONE DEI MOSTI DALL'OSSIDAZIONE

1. Limitare la presenza di O_2
2. Solfitazione del pigiato
3. Sfecciatura
4. Raffreddamento delle uve e del mosto

RAFFREDDAMENTO DELLE UVE E DEI MOSTI

In questo modo si agisce sulla velocità
delle reazioni di ossidazione

TECNICHE DI PROTEZIONE DEI MOSTI DALL'OSSIDAZIONE

1. Limitare la presenza di O₂
2. Solfitazione del pigiato
3. Sfecciatura
4. Raffreddamento delle uve e del mosto
5. Riscaldamento

RISCALDAMENTO

Innalzando la temperatura fino a 60°C per qualche minuto si distruggono le ossidasi.

PROTEZIONE DALLE OSSIDAZIONI

A fine fermentazione se il prodotto è esposto all'aria si possono riproporre questi problemi se abbiamo un substrato ossidabile e presenza di O₂.

OPERAZIONI PREFERMENTATIVE

- VENDEMMIA
- CONFERIMENTO
- ESTRAZIONE DEL MOSTO
- SFECCIATURA
- CORREZIONE E TRATTAMENTI

SFECCIATURA

COMPOSIZIONE DELLE FECCE:

Il mosto appena estratto è più o meno torbido. Esso contiene: frammenti di buccia e di raspo, resti insolubili di trattamenti della vigna, macromolecole (pectine etc.), eventuali polisaccaridi se prodotti da *Botrytis cinerea*, terra.

SFECCIATURA

La sfecciatura consiste nel separare il succo chiaro dalle fecce prima della fermentazione. Ciò può avvenire per decantazione nel giro di qualche ora.

SFECCIATURA

La torbidità di un mosto e la rapidità di deposito delle fecce dipendono:

- Dal vitigno
- Dalla maturità
- Dalle condizioni di lavorazione
- Dallo stato sanitario

SFECCIATURA

I mosti ottenuti da uve più mature sono meno torbidi poiché le sostanze pectiche vengono degradate da enzimi pectolitici.

Nel caso in cui le uve siano meno mature si può procedere alla sfecciatura con l'utilizzo di enzimi pectolitici esogeni.

SFECCIATURA

Il livello di limpidezza è determinato con l'impiego di un NEFELOMETRO che individua la percentuale di particelle presenti espressa in NTU.

SFECCIATURA

Se la quantità di fecce è troppo elevata (>250 NTU) avremo odori erbacei, dovuti al fatto che le aldeidi contenute nei mosti si associano alle particelle delle fecce e durante la fermentazione vengono ridotte per via enzimatica negli alcoli corrispondenti ad opera dei lieviti passando in soluzione nel vino.

SFECCIATURA

Inoltre se la torbidità è troppo elevata, si avrà un eccesso di acidi grassi che favorisce la formazione eccessiva di metionolo che possiede un odore sgradevole di cavolo cotto.

SFECCIATURA

Se al contrario la torbidità dei mosti è troppo bassa (< 20 NTU), si può produrre eccessiva acidità volatile da parte del lievito.

Il nutrimento lipidico apportato ai lieviti dai sedimenti solidi (fecce) principalmente acidi grassi a catena lunga è il fattore principale di controllo della produzione di acido acetico.

SFECCIATURA

Studi scientifici hanno sostenuto che l'addizione nel mezzo di lipidi favorisce la penetrazione nella cellula di amminoacidi che limitano la formazione di acido acetico.

Inoltre con mosti troppo sfecciati si possono presentare problemi di fermentazione sia per impoverimento di lieviti, sia per la diminuzione degli elementi nutrizionali utili ai lieviti stessi.

IMPORTANTE

È difficile individuare una torbidità ottimale dei mosti sfecciati: in generale essa è compresa tra i 100 e i 250 NTU.

SFECCIATURA

PRATICHE DI SFECCIATURA

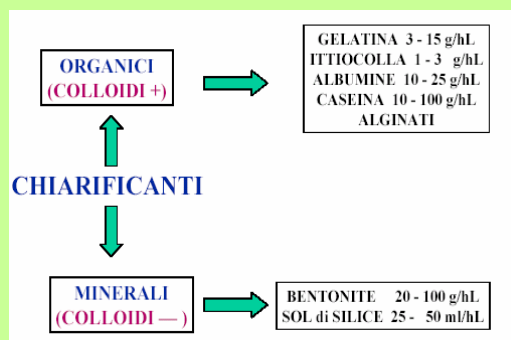
STATICI

DINAMICI

SFECCIATURA

STATICA

Decantazione con sedimentazione naturale o con l'impiego di chiarificanti.



SFECCIATURA

DINAMICA

- Centrifugazione
- Flottazione
- Filtrazione

SFECCIATURA

La centrifugazione comporta sempre una certa ossidazione.

Le filtrazioni generalmente danno mosti troppo spogli.

OPERAZIONI PREFERMENTATIVE

- VENDEMMIA
- CONFERIMENTO
- ESTRAZIONE DEL MOSTO
- SFECCIATURA
- CORREZIONE E TRATTAMENTI

CORREZIONI E TRATTAMENTI

Le eventuali correzioni del tenore in zuccheri e dell'acidità dei mosti vanno fatte se necessario al termine della sfecciatura e prima della fermentazione.

In passato si effettuava a questo stadio un trattamento con bentonite per eliminare le proteine del mosto, causa d'instabilità della limpidezza dei vini bianchi.

CORREZIONI E TRATTAMENTI

L'impiego di bentonite sui mosti, piuttosto che sui vini offre dei vantaggi ma anche degli inconvenienti di cui si è preso conoscenza in tempi più recenti.

Il trattamento con bentonite è indicato per vini destinati a essere chiarificati poco tempo dopo la conclusione della fermentazione alcolica.

CORREZIONI E TRATTAMENTI

Si evita in tal modo una manipolazione del vino a uno stadio in cui è più fragile.

Malgrado questo trattamento si verifica talvolta una instabilità del vino al momento dell'imbottigliamento e la necessità di un'addizione supplementare di bentonite.

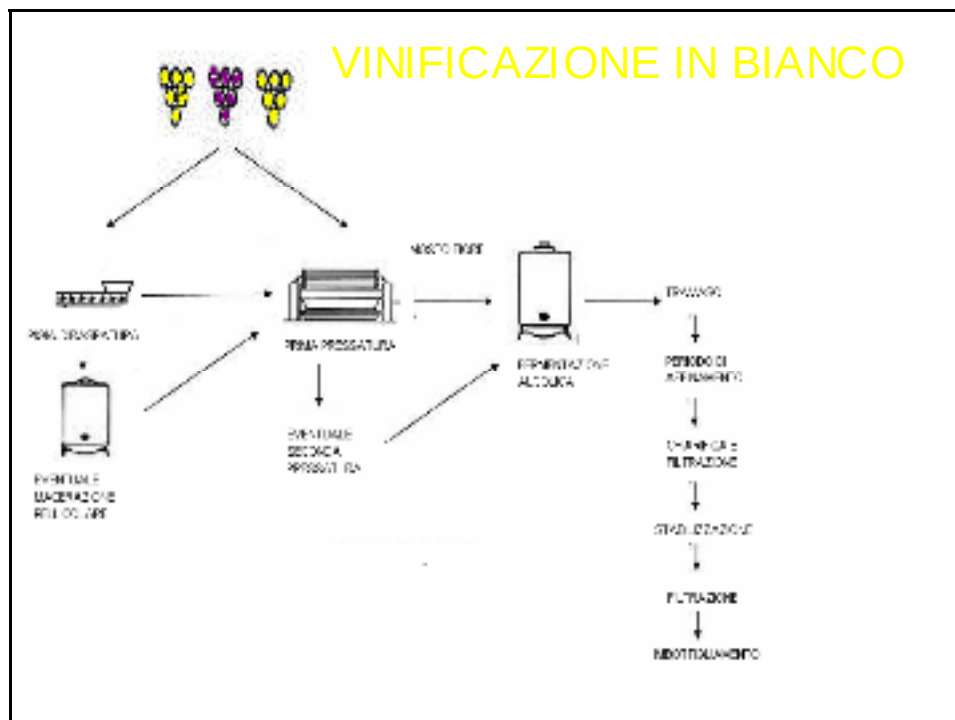
CORREZIONI E TRATTAMENTI

Se i vini bianchi sono destinati a un affinamento sulle fecce, il trattamento dei mosti con bentonite è controindicato per due ragioni:

1. Un mantenimento del vino per lunghi periodi su deposito di bentonite determina un'alterazione dei caratteri organolettici.
2. Si è constatato che se la conservazione del vino viene fatta sulle fecce si può diminuire notevolmente la dose di bentonite, questo perché i lieviti sulle fecce favoriscono la precipitazione delle proteine grazie alla liberazione di una specifica mannoproteina.

CORREZIONI E TRATTAMENTI

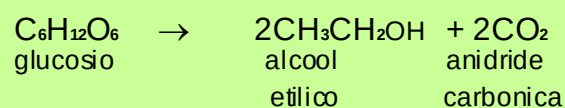
Attualmente è d'uso, per i vini affinati sulle fecce, effettuare il trattamento con dosi relativamente deboli di bentonite al termine del loro affinamento.



FERMENTAZIONE ALCOLICA

Il mosto si trasforma in vino attraverso un processo di natura chimico-biologica, processo indicato con il termine di fermentazione, abbreviazione dell'espressione fermentazione alcolica.

Questa fermentazione interessa il glucosio e fruttosio che si trasformano in alcool etilico e anidride carbonica:



FERMENTAZIONE ALCOLICA

I fenomeni di maggior importanza che si verificano nella fermentazione sono:

- trasformazione degli zuccheri in alcool, anidride carbonica e glicerina;
- trasformazione di amminoacidi in alcoli superiori;

FERMENTAZIONE ALCOLICA

Quindi possiamo affermare che le caratteristiche di un vino possono essere la risultante di tre fattori:

1. costituzione chimica dell'uva;
2. sistema di vinificazione;
3. flora microbica dell'uva e dell'ambiente in generale.

FERMENTAZIONE ALCOLICA

La flora microbica che presiede alla elaborazione del mosto in vino ha la sua sede originaria sulla buccia.

Essa può essere:

- flora fungina saccaromicetica: i lieviti che più interessano l'evoluzione del mosto in vino;
- flora fungina non saccaromicetica, comprendente i funghi normalmente provisti di micelio evidente e conosciuti con il nome di muffe;
- flora batterica.

FERMENTAZIONE ALCOLICA

I microrganismi responsabili della trasformazione del mosto in vino sono i lieviti,

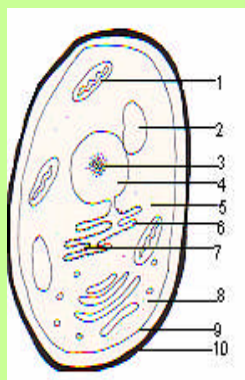
Il loro habitat invernale è il terreno, dove vivono nello strato superficiale, mentre d'estate e nel periodo vegetativo della vite, i lieviti vengono portati sulle uve dal vento e dagli insetti.

FERMENTAZIONE ALCOLICA

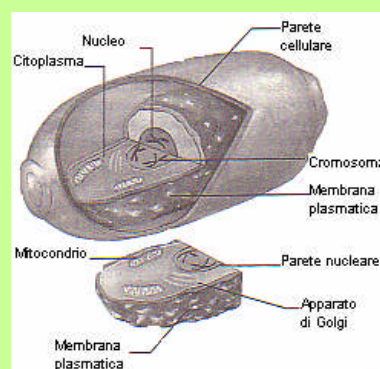
La grandezza dei lieviti varia da 2 a 10 μm , il loro numero in un mosto in piena fermentazione, può variare da 100.000 a 100.000.000 per ml.

FERMENTAZIONE ALCOLICA

SCHEMA DI UNA CELLULA DI LIEVITO



- 1 Mitocondri
- 2 Vacuolo
- 3 Nucleolo
- 4 Nucleo
- 5 Citoplasma
- 6 Libosomi
- 7 Ribosomi
- 8 Apparato di Golgi
- 9 Membrana citoplasmatica
- 10 Membrana interna



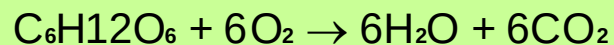
FERMENTAZIONE ALCOLICA

I lieviti possono respirare aerobicamente e anaerobicamente, cioè assumendo ossigeno libero dell'aria o quello combinato preso dallo stesso materiale respiratorio organico.

In tutti e due i casi i materiali respiratori sono il glucosio e il fruttosio (zuccheri del mosto).

FERMENTAZIONE ALCOLICA

Respirazione aerobica



Respirazione anaerobica



FERMENTAZIONE ALCOLICA

Oggi la tendenza all'utilizzo di lieviti indigeni nelle vinificazioni è stata superata in quanto la microflora presente sulle uve non sempre garantisce il completo svolgimento della fermentazione.

FERMENTAZIONE ALCOLICA

Soprattutto nelle vinificazioni in bianco in cui il contatto del mosto con le bucce è rapido, inoltre se alla sfecciatura si accompagna un impoverimento del mosto si deve temere una fermentazione incompleta.

IMPORTANTE

I lieviti utilizzati nella vinificazione in bianco sono ceppi di *Saccharomyces cerevisiae*

La scelta di un determinato tipo di ceppo di S.c. per la vinificazione di un vino bianco ha delle conseguenze importanti sullo svolgimento della fermentazione e sui caratteri aromatici dei vini.

FERMENTAZIONE ALCOLICA

La prima qualità di un ceppo di lievito utilizzato nelle vinificazioni in bianco è la capacità di assicurare la fermentazione completa di un mosto avente torbidità compresa tra i 100 e i 200 NTU e contenente fino a 220 g/l di zuccheri.

FERMENTAZIONE ALCOLICA

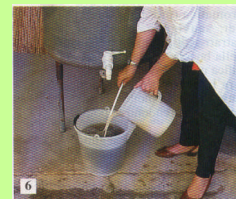
E' importante tener presente che un buon ceppo di lievito è quello che:

- Permette di esprimere al massimo la complessità delle caratteristiche aromatiche (se presenti) dell'uva
- Esprime la finezza di un vino senza sminuirlo con apparizione di difetti
- Mascherare il vino con aromi fermentativi, evitando in questo modo l'appiattimento del profilo organolettico del vino.

FERMENTAZIONE ALCOLICA

L'inoculo dei mosti bianchi avviene dopo la sfeccatura; le cellule sono riattivate prima dell'inoculo vero e proprio in una miscela di acqua e mosto per circa venti minuti a 38°C

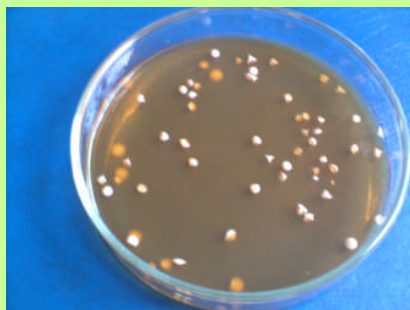
PREPARAZIONE ED IMPIEGO DEL LIEVITO SECCO ATTIVO



FERMENTAZIONE ALCOLICA

Grazie a meticolosi studi microbiologici sono stati isolati ceppi di lievito a partire da fermentazioni spontanee; è grazie ad essi che l'enologo può scegliere il ceppo vinario che meglio soddisfi le operazioni di vinificazione.

ISOLAMENTO DI UN CEppo DI LIEVITO



FERMENTAZIONE ALCOLICA

La durata della fermentazione di un vino bianco dipende da differenti parametri:

- Condizione di estrazione del mosto
- Tenori in zuccheri e azoto assimilabile
- Torbidità
- Ceppo di lievito
- Aerazione
- Temperatura di fermentazione

FERMENTAZIONE ALCOLICA

La fermentazione alcolica di un vino bianco secco, se è ben condotta, non deve superare la durata di dieci giorni.

I recipienti devono essere riempiti con accurata colmatura.

La temperatura dei vini in vasca è abbassata fino a circa 12°C.

In attesa di solfitazione le fecce sono quotidianamente rimesse in sospensione con procedimenti appropriati.

FERMENTAZIONE ALCOLICA

In commercio sono presenti una vasta gamma di prodotti a cui l'enologo può attingere. Riportiamo alcuni esempi e vi proponiamo di fare attenzione a quanto questi siano specifici per le differenti finalità commerciali.

SACCHAROMYCES CEREVISIAE

LAUVIN
CY3079
SELEZIONE
BORGOGNA

Collaborazione esclusiva per l'Italia

DAL CIN S.p.A.
20099 Sesto S. Giovanni (MI)
Viale Caviglioli, 421 - Italy
Tel. +39 02 2485585
Fax +39 02 2481537
www.dalcin.com
e-mail: info@dalcin.com

Lallemand Inc. Succ. Ital.
Via Rossini, 14/b
Cashe d'Alzavero (Verona)
Tel. 045 512555
Fax 045 519419

VINI BIANCHI IMPORTANTI APPLICAZIONI

CY3079 è un ceppo di fune internazionale, selezionato dal BIVB (Bureau Interprofessionnel des Vins de Bourgogne) per l'impiego su grata vini bianchi. In particolare CY3079 si è distinto per la sua caratteristica di esaltare gli aromi primari del vitigno Chardonnay conferendo sensazioni persistenti e di grande complessità, anche esaltando dopo il passaggio in bottiglia. Gli aromi liberati da questo lievito durante l'autolisi (Dolce, pane tostato) si integrano perfettamente con quelli provenienti dalla botte (Dolce, vaniglia, tostato). Ottimi risultati si ottengono anche nella vinificazione in acciaio, dove queste note complesse accompagnano aromi floreali (fiorati). L'esperienza italiana ha dimostrato che CY3079 è indicato anche per varietà importanti come Pinot, Sauvignon, Greco, Fiano, ed altre che si vogliono valorizzare dal punto di vista qualitativo. L'impiego di CY3079 porta inoltre ad un miglioramento del corpo, e all'incremento delle sensazioni di pienezza al gusto, grazie alla liberazione precoce di quantità notevoli di polisaccaridi purificati.

PROPRIETÀ MICROBIOLOGICHE

- Saccharomyces cerevisiae
- Tollerante alle basse temperature
- Costante di fermentazione: fermenta in un ampio intervallo di temperatura (4-18°C)
- Tollerante al digiuno fino a 180 ore
- Capacità di fermentazione: media di 180 g/l e 18 g/l di estrazione di fermentazione

- Resistenza di natura: oltre 120 mg/l per coprire al meglio le sue potenzialità e incrementare un elevato apporto di gusto complesso, zuccherino e vinale
- Buona produzione di acetaldeide, di acido volatile e composti solforati

PROPRIETÀ ENOLOGICHE

- Caratteristica di aromi floreali complessi (fiorati)
- Qualità: Brioche, Cuvée, Chardonnay, Pinot, Sauvignon, Greco, Fiano, Catena, Vermentino, Verdicchio, Malva, Cortese e in generale vini destinati alla produzione di vini bianchi di alta gamma
- Buona media delle forze fini e liberazione precoce di aromi primari e secondari

- Vitigno: Chardonnay, Pinot, Sauvignon, Greco, Fiano, Catena, Vermentino, Verdicchio, Malva, Cortese e in generale vini destinati alla produzione di vini bianchi di alta gamma
- Tecnologia adatta per fermentazioni in acciaio o in bottiglia, anche durante la produzione di mostri vinificati

Dimensione di polisaccaridi purificati durante la fermentazione alcolica

CONSIGLI DI UTILIZZO

DOSI: confezione in bianco di 20 e 50 g/l.

PREPARAZIONE: trattare in un volume di acqua 10 volte superiore rispetto al peso del lievito ad una temperatura di 15°C. Lasciare riposare per 15 minuti poi agitare 2-3 volte da 15 minuti, quindi incorporare al mosto.

La dose totale della fermentazione non deve superare i 15 mg/l.

La difficoltà di reimpiego tra il bianco e il rosso richiede una dose costante superiore a 10°C.

È essenziale che la fermentazione del lievito sia fatta in un recipiente sterile.

È consigliato l'uso di vasi in acciaio inossidabile.

È consigliato l'uso di vasi in acciaio inossidabile.

CONDIZIONI: per la fermentazione alcolica, temperatura da 10°C a 18°C.

CONSERVAZIONE: mantenere il prodotto nella sua confezione originale in luogo fresco e protetto.

Idati e le informazioni riportate sono solo a scopo informativo e non costituiscono garanzia di risultato.

Lallemand garantisce la qualità dei suoi prodotti venduti nelle confezioni originali, utilizzando l'esperienza e la competenza di un'azienda leader nel settore delle fermentazioni alcoliche.

Per informazioni e richieste di campioni, scrivere a: Lallemand Italia S.p.A. - Via Rossini, 14/b - Cashe d'Alzavero (Verona) - Tel. 045 512555 - Fax 045 519419

www.lallemanditalia.com

SACCHAROMYCES CEREVISIAE

LALVIN
71B
SELEZIONE
NARBONNE



Lalvin 71B: la fermentazione naturale per l'ideale

DAL CIN
DAL CIN OILCO s.p.a.
20090 Sesto S. Giovanni (MI)
Viale Certegny, 422 - Italy
Tel. +39 02 2421537
Fax +39 02 2421537
www.dalcin.com
e-mail: info@dalcin.com



La tecnologia per la fermentazione naturale

Lallemand Inc. Succ. Ital.
Via Rossini, 14/B
Casal d'Azzano (Varese)
Tel. 045 512555
Fax 045 519419

FRESCHEZZA E INTENSITÀ AROMATICA

APPLICAZIONI

Ceppo selezionato da INRA (Narbonne), ha trovato largo impiego anche nella viticoltura italiana. In tutti i vini di un livello unico nel panorama dei lieviti aromatici durante la fermentazione produce una serie di sostanze aromatiche, in particolare esteri analoghi (acetato di isoamilico), che conferiscono al vino un maturo e gradevole aroma di frutta fresca. Per questo motivo 71B viene consigliato per ottimi vini giovani e di pronta bevanda per tutte quelle varietà carine di sostanze aromatiche proprie o prive di una loro personalità. Nei vini bianchi permette di valorizzare le varietà neutre o con debole contenuto aromatico (Trebbiano, Catarratto, Garganega, ...) conferendo note fruttate di frutta di qualità. Queste caratteristiche sono preziose per la valorizzazione di vini freschi e profumati e per l'ottenimento di vini rossi in cui sia importante esaltare l'espressione degli aromi fermentativi. 71B è in grado di aumentare l'esplosività e sennò eccessivamente limitate, si è quindi rivelato una soluzione ottimale per l'elaborazione dei vini rossi.

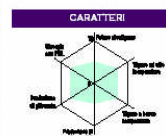
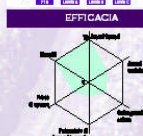
PROPRIETÀ MICROBIOLOGICHE

- Saccharomyces cerevisiae
- Tollerante all'aceto: Per ottenere il meglio dal vostro uccello, e nelle celle benefiche per la fermentazione e le condizioni igieniche della cantina.
- Condizione di fermentazione: fermenta in un ampio intervallo di temperatura (4-35°C).
- Punto di sviluppo fino a 15% v/v.
- Capacità di fermentazione: fino a 15% v/v.
- Richiesta di nutrienti: basso livello per la fermentazione; per la stessa quantità degli aromi analici si consiglia una quantità minima di nutrienti e una corretta gestione dell'acqua.
- Bassa produzione di acetaldeide, di acido volatile e composti solforati.

PROPRIETÀ ENOLOGICHE

- Caratteristiche aromatiche: da un prodotto aromatico di fermentazione (note di frutta fresca).
- Proprietà gustative: vino fresco, equilibrato, di buona persistenza.
- Vanga consigliata: varietà bianche e rosse che producano aromi freschi, varietà base per prodotti vini rossi.
- Manifestazioni: Modica, Catarratto, Sangiovese, Nebbiolo, ecc. (e) e rosati (Negramaro, Pinotino).
- Manifestazioni: Modica, Catarratto, Sangiovese, Nebbiolo, ecc. (e) e rosati (Negramaro, Pinotino).
- Tecnologia: adatto per la valorizzazione di fermentazione, naturale per la valorizzazione dei vini rossi e per l'ottenimento di prodotti di qualità.

PRODUZIONE DI ACETATO DI ISOAMILICO



CONSIGLI PER L'IMPIEGO

- Dosi: 0.5 g/litro in vino bianco e rosso da 20 a 30 g/l.
- PREPARAZIONE: idratare in un volume di acqua 10 volte superiore rispetto al peso del lievito al massimo temperatura di 30°C. Lasciare riposare per 15 minuti poi agitare 2-3 volte in 15 minuti, quindi incorporare al mosto.
- La durata totale della fermentazione non deve essere superiore a 15 giorni.
- La differenza di temperatura tra il mosto e il lievito tritolato non deve essere superiore a 10°C.
- È consigliabile che la fermentazione del lievito sia fatta a un tempo stesso.
- È consigliabile l'uso del lievito come lievito di fermentazione.
- È consigliabile l'uso di vini automatici nel mosto di fermentazione.
- CONSERVARE: può essere conservato a temperatura ambiente da 0°C a 30°C in un volume di 10 g.
- CONSERVARE: mantenere il prodotto nella sua confezione sigillata in luogo fresco e protetto.
- I dati e le informazioni riportate sono una sintesi delle esperienze condotte in Italia congiuntamente da Lallemand e Dal Cin.

Lallemand garantisce la qualità dei suoi prodotti venduti nelle confezioni originali, utilizzando rispettivamente la data di scadenza e la condizione di conservazione. I dati e le procedure descritte sono il frutto di sperimentazioni svolte in laboratorio e in cantina, che confermano la validità di ogni informazione necessaria per ottenere i migliori risultati. Lallemand declina ogni responsabilità in caso di risultati non soddisfacenti. Lallemand si riserva inoltre la facoltà di modificare le presenti schede a seguito di esperienze più approfondite.

www.lallemanditaly.com

settembre 2007

SACCHAROMYCES BRANUS

LALVIN
R2
SELEZIONE
SAUTERNAIS



Lalvin R2: la fermentazione naturale per l'ideale

DAL CIN
DAL CIN OILCO s.p.a.
20090 Sesto S. Giovanni (MI)
Viale Certegny, 422 - Italy
Tel. +39 02 2421537
Fax +39 02 2421537
www.dalcin.com
e-mail: info@dalcin.com



La tecnologia per la fermentazione naturale

Lallemand Inc. Succ. Ital.
Via Rossini, 14/B
Casal d'Azzano (Varese)
Tel. 045 512555
Fax 045 519419

PER ESALTARE I CARATTERI VARIETALI

APPLICAZIONI

Ceppo R2 viene ampiamente utilizzato in tutto il mondo perché ha consentito agliologi di non dover scegliere fra qualità del risultato e sicurezza della fermentazione. L'equilibrata produzione di esteri e l'assenza di aromi chimici che frenano la liberazione dei precursori aromatici del vitigno, sono le caratteristiche che principalmente distinguono questo lievito. In particolare è stato messo in evidenza l'attività di R2 a rivelare specificamente alcuni aromi tipici di Sauvignon (frutti) e Riesling. Grazie alla produzione di polisaccaridi e glicerolo e al rispetto del contenuto ideale di acido lattico i vini ottenuti con R2 risultano alla degustazione morbidi e freschi. L'ampio intervallo di temperatura di fermentazione a cui R2 risulta attivo rende ideale la fermentazione di tutte le tipologie di vini bianchi, rossi, rosati e novelli. Nei vini rossi R2 assicura buona riuscita in termini di intensità e stabilità del colore. La capacità di fermentare anche in cantine di sostanze nutritive (p.e. mosti fermentari chiarificati, filtrati o centrifugati) lo rende adatto in caso di fermentazioni lente, difficili o quando si presenzia degli aromi. Le notevoli proprietà enologiche associate al fattore killer fanno sì che R2 possa facilmente prendere il sopravvento su ogni eventuale flora "indigena" indesiderata, fermentando in purezza.

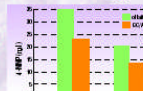
PROPRIETÀ MICROBIOLOGICHE

- Saccharomyces branus
- Tollerante all'aceto: Per ottenere il meglio dal vostro uccello, e nelle celle benefiche per la fermentazione e le condizioni igieniche della cantina.
- Condizione di fermentazione: fermenta in un ampio intervallo di temperatura (5-35°C).
- Punto di sviluppo fino a 15% v/v.
- Capacità di fermentazione: fino a 15% v/v.
- Richiesta di nutrienti: basso livello per la fermentazione; per la stessa quantità degli aromi analici si consiglia una quantità minima di nutrienti e una corretta gestione dell'acqua.
- Bassa produzione di acetaldeide, di acido volatile e composti solforati.

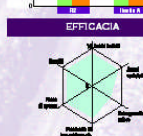
PROPRIETÀ ENOLOGICHE

- Caratteristiche aromatiche: da un prodotto aromatico di fermentazione (note di frutta fresca).
- Proprietà gustative: vino fresco, equilibrato, di buona persistenza.
- Vanga consigliata: varietà bianche e rosse che producano aromi freschi, varietà base per prodotti vini rossi.
- Manifestazioni: Modica, Catarratto, Sangiovese, Nebbiolo, ecc. (e) e rosati (Negramaro, Pinotino).
- Manifestazioni: Modica, Catarratto, Sangiovese, Nebbiolo, ecc. (e) e rosati (Negramaro, Pinotino).
- Tecnologia: adatto per la valorizzazione di fermentazione, naturale per la valorizzazione dei vini rossi e per l'ottenimento di prodotti di qualità.

ESPRESSIONE DEGLI AROMI DI SAUVIGNON



Confronto tra R2 e un ceppo industriale per la fermentazione di Sauvignon.



CONSIGLI DI UTILIZZO

- Dosi: 0.5 g/litro in vino bianco e rosso da 20 a 30 g/l.
- PREPARAZIONE: idratare in un volume di acqua 10 volte superiore rispetto al peso del lievito al massimo temperatura di 30°C. Lasciare riposare per 15 minuti poi agitare 2-3 volte in 15 minuti, quindi incorporare al mosto.
- La durata totale della fermentazione non deve essere superiore a 15 giorni.
- La differenza di temperatura tra il mosto e il lievito tritolato non deve essere superiore a 10°C.
- È consigliabile che la fermentazione del lievito sia fatta a un tempo stesso.
- È consigliabile l'uso del lievito come lievito di fermentazione.
- È consigliabile l'uso di vini automatici nel mosto di fermentazione.
- Per la preparazione del prodotto: R2 è un prodotto a uso specifico, non deve essere conservato.
- CONSERVARE: può essere conservato a temperatura ambiente da 0°C a 30°C in un volume di 10 g.
- CONSERVARE: mantenere il prodotto nella sua confezione sigillata in luogo fresco e protetto.
- I dati e le informazioni riportate sono una sintesi delle esperienze condotte in Italia congiuntamente da Lallemand e Dal Cin.

Lallemand garantisce la qualità dei suoi prodotti venduti nelle confezioni originali, utilizzando rispettivamente la data di scadenza e la condizione di conservazione. I dati e le procedure descritte sono il frutto di sperimentazioni svolte in laboratorio e in cantina, che confermano la validità di ogni informazione necessaria per ottenere i migliori risultati. Lallemand declina ogni responsabilità in caso di risultati non soddisfacenti. Lallemand si riserva inoltre la facoltà di modificare le presenti schede a seguito di esperienze più approfondite.

www.lallemanditaly.com

settembre 2007

FERMENTAZIONE MALOLATTICA

Questo scaturisce la diminuzione dell'acidità totale con la sostituzione di un acido, dal sapore molto pronunciato, acerbo, duro, con un altro molto meno aggressivo sulle papille della lingua.

È stato calcolato che 1 grammo di acido malico dà 0,67 g di acido lattico.

FERMENTAZIONE MALOLATTICA

Favorevole in generale nei vini rossi, la malolattica non lo è altrettanto sui bianchi, a meno che siano dotati di un'acidità eccessiva che li rende acerbi.

In questi quindi va di solito evitata, perché altrimenti perderebbero in freschezza e fruttato.

FERMENTAZIONE MALOLATTICA

Nei vini bianchi secchi, e in particolare per i casi di vini nati con poca acidità fissa e di scarso corpo, va assolutamente evitata e perciò il vino va mantenuto adeguatamente solfitato.

FERMENTAZIONE MALOLATTICA

Come regola generale, i batteri lattici si sviluppano difficilmente a partire da 100mg/L di SO₂ totale e 10mg/L di SO₂ libera, ma evidentemente il risultato non è lo stesso a pH diversi e può variare per diversi ceppi di batteri.

FERMENTAZIONE MALOLATTICA

Quando si desidera procedere alla fermentazione malolattica, i vini sono conservati su fecce dopo la fermentazione alcolica, senza solforazione, in recipienti pieni, a una temperatura di 16-18°C.

La colmatura deve essere perfetta e le fecce rimesse in sospensione ogni settimana per evitare l'ossidazione.

FERMENTAZIONE MALOLATTICA

Se la fermentazione malolattica non dovesse partire si può procedere ad un inoculo di batteri selezionati facilmente reperibili in commercio.

FERMENTAZIONE IN BARRIQUE

Nella storia del vino, la fermentazione dei mosti per l'ottenimento dei vini bianchi secchi, non è sempre stata condotta nelle vasche: tradizionalmente i vini bianchi secchi da conservazione sono fermentati ed affinati nel legno.



FERMENTAZIONE IN BARRIQUE

Tale pratica ancora attuata all'inizio del xx secolo, è stata in seguito abbandonata poiché l'impiego del legno risulta difficile ed oneroso da realizzare. Essa però ha suscitato nuovo interesse negli ultimi anni.

L'utilizzo del legno nella vinificazione in bianco prevede che il vino fermenti in barrique e che sia poi conservato sulle fecce totali, nello stesso recipiente per alcuni mesi, e senza travasi

FERMENTAZIONE IN BARRIQUE

Questo procedimento vede l'interazione fra i lieviti da una parte e i costituenti del legno e del vino dall'altra.



FERMENTAZIONE IN BARRIQUE

Gli aspetti da considerare nei fenomeni che si verificano in questi processi sono:

1. Il ruolo dei colloidi esocellulari e parietali dei lieviti
2. I fenomeni ox-red associati alle fecce
3. La natura e le trasformazioni ad opera dei lieviti delle sostanze volatili cedute dal legno.

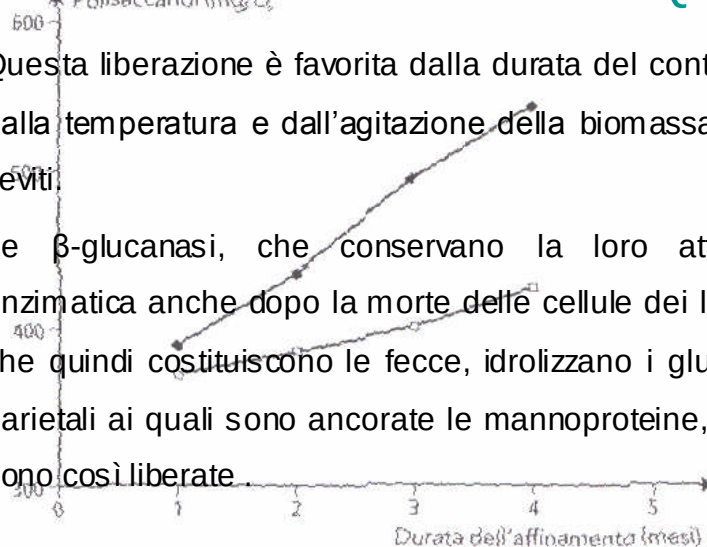
FERMENTAZIONE IN BARRIQUE

1. La parete del lievito è composta da colloidali glucidici (β -glucani soprattutto) e da mannoproteine. Tali costituenti, soprattutto le mannoproteine, vengono cedute sia nel corso della fermentazione che durante l'affinamento sulle fecce.

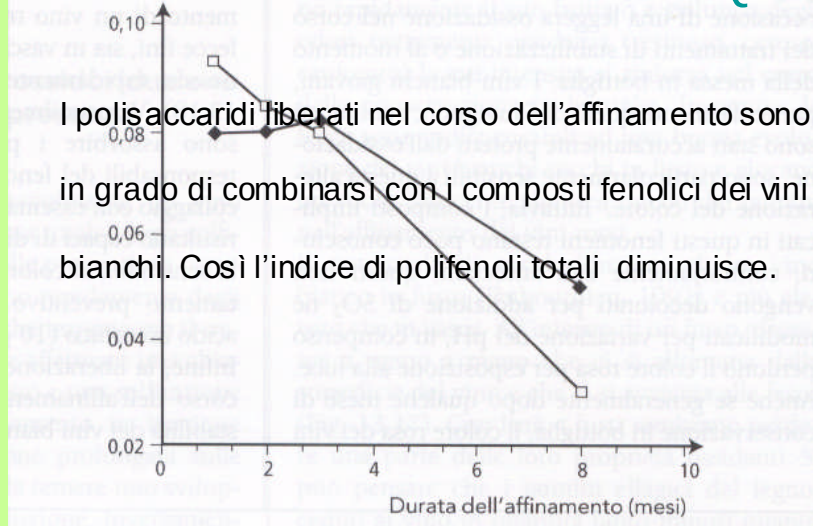
FERMENTAZIONE IN BARRIQUE

Questa liberazione è favorita dalla durata del contatto, dalla temperatura e dall'agitazione della biomassa dei lieviti.

Le β -glucanasi, che conservano la loro attività enzimatica anche dopo la morte delle cellule dei lieviti che quindi costituiscono le fecce, idrolizzano i glucani parietali ai quali sono ancorate le mannoproteine, che sono così liberate.



FERMENTAZIONE IN BARRIQUE



FERMENTAZIONE IN BARRIQUE

L'influenza organolettica del rilascio di tali sostanze è una consistenza di grasso.



FERMENTAZIONE IN BARRIQUE

Le fecce inoltre permettono di limitare il tenore dei vini in tannini ellagici derivati dal legno poiché in parte si fissano sulle pareti del lievito e sulle mannoproteine liberate dalle fecce.

Possiamo quindi dedurre che la liberazione di mannoproteine migliora la stabilità dei vini bianchi.

FERMENTAZIONE IN BARRIQUE

Gli aspetti da considerare nei fenomeni che si verificano in questi processi sono:

1. Il ruolo dei colloidi esocellulari e parietali dei lieviti
2. I fenomeni ox-red associati alle fecce
3. La natura e le trasformazioni ad opera dei lieviti delle sostanze volatili cedute dal legno.

FERMENTAZIONE IN BARRIQUE

I fusti in legno possiedono proprietà ossidante, che comunque perdono nel corso degli anni. Quindi la tendenza alla riduzione del vino si manifesta più in legno usato che nuovo.

Nel corso dell'affinamento le fecce cedono al vino alcune sostanze fortemente riducenti che limitano i fenomeni ossidativi prodotti dal legno.

FERMENTAZIONE IN BARRIQUE

Il potenziale di ossidoriduzione all'interno del fusto diminuisce dalla superficie verso le fecce. Risulta quindi utile realizzare di sovente opere di batonnage, che rimettendo le fecce in sospensione ristabilisce l'omogeneità del potenziale.



FERMENTAZIONE IN BARRIQUE

Gli aspetti da considerare nei fenomeni che si verificano in questi processi sono:

1. Il ruolo dei colloidi esocellulari e parietali dei lieviti
2. I fenomeni ox-red associati alle fecce
3. La natura e le trasformazioni ad opera dei lieviti delle sostanze volatili cedute dal legno.

FERMENTAZIONE IN BARRIQUE

Fra le numerose sostanze volatili cedute al vino dal legno, le aldeidi fenoliche (vanillina) sono le responsabili dell'aroma boisè dei vini affinati in barrique.

FERMENTAZIONE IN BARRIQUE

Generalmente l'aroma di un vino fermentato in barrique è inferiore a quello del medesimo vino messo in barrique dopo la fermentazione alcolica.

Questo soprattutto perchè lieviti riducono la vanillina in alcool vanillico, pressochè inodore.

FERMENTAZIONE IN BARRIQUE

I fusti più utilizzati in Francia per i vini bianchi sono costruiti con legno di quercia a grana fine provenienti dalle foreste del centro della Francia particolarmente l'allier.

Questa tipologia di legno risulta ricca in composti odorosi, in particolare β -metil- γ -ottalattone (vaniglia).



FERMENTAZIONE IN BARRIQUE

Il legno a grana grossa (limousin) contiene molto più tannino, di conseguenza un vino affinato in legno di quercia limousin presenta un colore giallo più intenso.

Il legno della quercia americana è molto odoroso quindi tende a mascherare la personalità del vino. Ecco perché è utilizzato per quei vini che sono carenti di aromi propri.



FERMENTAZIONE IN BARRIQUE

Per il costo elevato e le cure di cui necessita, l'impiego delle barrique non è giustificato se non per vini di grande qualità, anche se, per il fascino che esercitano attualmente, si è tentati di elaborare vini bianchi ordinari semplicemente come mezzo per supplire alle carenze aromatiche del vino.

OPERAZIONI POST-FERMENTATIVE

- TRAVASO
- PERIODO DI AFFINAMENTO
- CHIARIFICAZIONE
- FILTRAZIONE
- STABILIZZAZIONE
- FILTRAZIONE
- IMBOTTIGLIAMENTO

CONCLUSIONI

Tecniche e tecnologie di vinificazione sono in continua evoluzione: in questo settore giocano un ruolo fondamentale le convinzioni dei singoli produttori e le tendenze del momento. È proprio per questo che non esiste un protocollo comune, e le scelte vengono prese in relazione alla fascia di mercato che si vuole raggiungere.