

## RIDUZIONE DEI SOLFITI IN VINIFICAZIONE E IN AFFINAMENTO

Uno studio presentato dall'ITAB (Istituto tecnico dell'agricoltura biologica) nel 2008 evidenziava il rifiuto dei solfiti da parte dei consumatori, che considerano non sani e responsabili di cefalee. I solfiti sono anche associati a dei cattivi gusti e ad una deviazione degli aromi del vino. Solo una minoranza dei consumatori accetta l'utilizzo di solfiti poiché pensa che non esista un'alternativa.



### LA SO<sub>2</sub> È IL PIÙ VECCHIO STABILIZZANTE UTILIZZATO NEL VINO. LA SUA AZIONE È MULTIPLA:

- **Antisettica** contro i microrganismi del vino
- **Antiossidasica** contro le polifenolossidasi (tirosinasi e laccasi)
- **Antiossidante** contro gli effetti dell'ossidazione durante l'affinamento

È necessario conoscere questi tre aspetti per gestire al meglio le alternative, per **limitare efficacemente e senza rischio le aggiunte di SO<sub>2</sub>** in vinificazione e in affinamento: serve una grande tecnica. È primordiale la gestione microbiologica e dell'ossigeno in ogni fase e passa, in particolare, per un'inertizzazione dei mosti e dei vini e con un grandissimo rigore nell'igiene. Il protocollo, qui di seguito, propone alcune soluzioni raccomandate da Lamothe-Abiet per la produzione di vini bianchi o rosati senza solfiti.



## PROTEZIONE DEI MOSTI DI BIANCHI E DI ROSATI NELLE FASI PREFERMENTATIVE

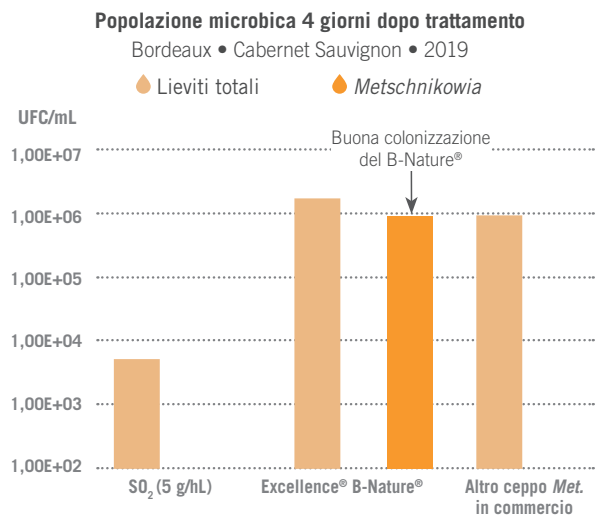
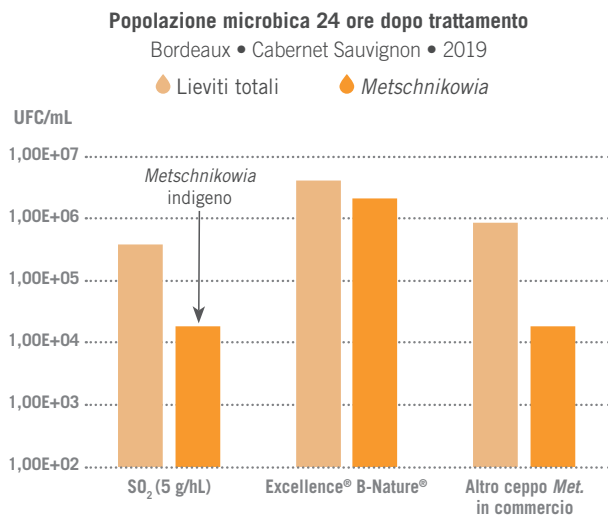
### 1. Antisettica

Per ridurre o eliminare l'utilizzo di solfiti sulle uve o sui mosti, un'eccellente alternativa è la **bioprotezione**. Questa pratica consiste nel controllare in modo precoce la flora indigena presente sull'uva. Questo mezzo, estremamente sensibile tra la raccolta dell'uva e l'aggiunta dei lieviti, presenta il rischio maggiore di sviluppo di deviazioni microbiche (lieviti non *Saccharomyces* spesso fonti di difetti fra cui i lieviti apicolati, *Brettanomyces* ed alcuni batteri...).

Al contrario della solfitazione che distrugge questi microrganismi, la lotta biologica consiste nell'inoculare un lievito a bassissimo potere fermentativo per colonizzare il mezzo e evitare così la crescita di microrganismi indesiderabili; e ciò in modo naturale.

**Excellence® B-Nature** selezionato da Lamothe-Abiet è un non-*Saccharomyces* della specie *Metschnikowia Pulcherrima* che presenta numerosi vantaggi:

- ◆ Rapidità di colonizzazione del mosto
- ◆ Ceppo a basso potere fermentativo inibisce l'avvio della FA
- ◆ Ceppo resistente a condizioni difficili (basso pH, bassa temperatura)
- ◆ Possibilità di cospargere direttamente sull'uva



## L.A SOLUZIONI



### Excellence® B-Nature (lievito di bioprotezione) - de 3 a 5 g/hL

- ◆ Rapida colonizzazione del lievito nel mezzo
- ◆ Controllo microbiologico della flora

## 2. Antiossidasica

Il fungo micelio *Botrytis cinerea* può svilupparsi alla superficie degli acini sotto forma di muffa grigia. Le incidenze enologiche del suo sviluppo sono importanti. Il vinificatore deve agire rapidamente e riconsiderare tutto il proprio protocollo di vinificazione.

Questo fungo produce degli enzimi extracellulari, in particolare l'attività laccasi. Le laccasi sono particolarmente resistenti (SO<sub>2</sub>, pH acidi, elevate temperature) e non vengono eliminate dalla defecazione (poiché totalmente solubili), la loro presenza ha più conseguenze:

- ◆ Ossidazione dei composti fenolici
- ◆ Alterazione di alcuni aromi
- ◆ Casse ossidasica

L'utilizzo di tannini di tipo tannino gallico all'alcol causa una significativa diminuzione dell'attività laccasi nel mosto e blocca efficacemente le ossidazioni senza alterare il colore.

*Botrytis* produce anche dei glucani, polisaccaridi responsabili dei problemi di chiarifica e di filtrazione del mosto e del vino. Non sono degradati durante la macerazione né durante la fermentazione alcolica, nemmeno dal calore. Questo glucano può essere degradato dalla β-glucanasi (Vinotaste® Pro).

## L.A SOLUZIONI



### Tannino gallico all'alcol - de 3 a 15 g/hL, secondo lo stato dell'uva

- ◆ Soppressione dell'attività laccasi
- ◆ Ruolo antiossidante

### Vinotaste® Pro - de 4 a 10 g/hL, secondo lo stato dell'uva

- ◆ Eliminazione dei glucani di botrite
- ◆ Miglioramento della filtrabilità



PER LA GESTIONE DELLA FA E DELLA FML:  
vedere l'opuscolo "gestione della fermentazione alcolica"

### 3. Antiossidante

Il mosto è sensibile alle ossidazioni. Quando le quantità di solfiti sono ridotte, o addirittura sopresse, i polifenoli delle uve si trasformano in chinoni. Successivamente, questi chinoni possono polimerizzarsi causando un imbrunimento del mosto e un'importante perdita di precursori aromatici. **Per limitare l'impatto dell'ossigeno, può essere realizzata una chiarifica a base di proteina di piselli (GreenFine® Must).** Permette di eliminare i polifenoli potenzialmente ossidabili e già ossidati. Questa pratica limiterà l'imbrunimento del mosto e aumenterà la longevità del futuro vino.

La chiarifica può essere completata con l'aggiunta di molecole molto antiossidanti al mosto, come il glutatione, tripeptide solforato dal forte potere riducente. **Aroma Protect®** è costituito da lieviti inattivati naturalmente ricchi in glutatione. Questo specifico formulato offre un'ottimale protezione degli aromi dei vini bianchi o rosati. Grazie al suo utilizzo, **Aroma Protect®** permette un'immediata lotta contro i meccanismi ossidativi liberando nel mezzo del glutatione (GSH), che ritarda significativamente i fenomeni d'ossidazione ed aumenta il potere tampone del mosto e del vino nei confronti dell'ossigeno.

#### L.A SOLUZIONI



#### Aroma Protect® (derivati di lieviti ricchi in glutatione) - de 10 a 40 g/hL, secondo lo stato dell'uva

- ◆ Protezione degli aromi del mosto
- ◆ Protezione contro l'ossidazione
- ◆ Impedisce l'imbrunimento dei mosti

#### GreenFine® Must (proteina pura di piselli) - de 10 a 50 g/hL, secondo lo stato dell'uva

- ◆ Eliminazione dei polifenoli ossidati e ossidabili
- ◆ Protezione degli aromi del mosto
- ◆ Impedisce l'imbrunimento dei mosti



PER APPROFONDIRE L'ARGOMENTO "CHIARIFICA":  
leggere l'opuscolo "strumenti e soluzioni per una buona chiarifica dei mosti"

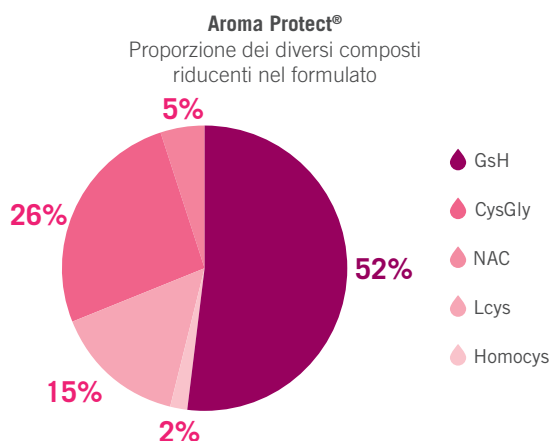


## PROTEZIONE DEI VINI NELLE FASI POST-FERMENTATIVE

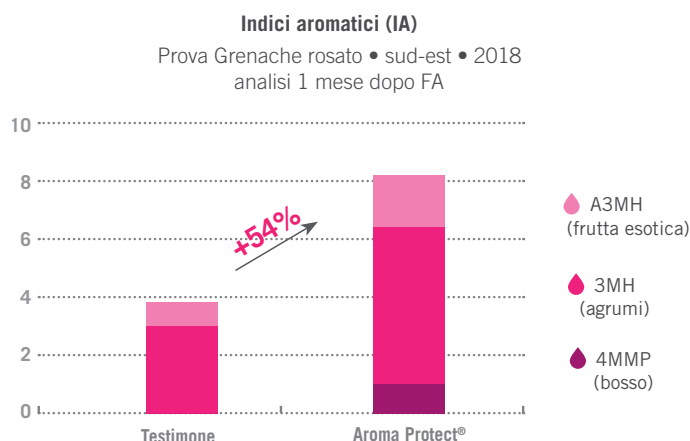
L'affinamento è una fase determinante dell'elaborazione dei vini. Sarà tanto più delicato quando sarà lungo, realizzato sotto legno, su fecce totali e con un pH elevato. Le principali alterazioni sono d'ordine microbiologico e ossidativo.

### 1. Antiossidante

I vini post FA, quando non sono protetti dall'aggiunta di solfiti, sono molto sensibili al fenomeno d'ossidazione. È dunque importante lavorare sotto gas inerte, per limitare al minimo gli ingressi d'ossigeno nel vino. **Sarà pertinente l'utilizzo di derivati di lieviti ricchi in composti riducenti poiché permetteranno di aumentare la capacità del vino a resistere all'ossidazione.**



Grazie alla sua ricchezza in glutatione (oltre il 50%), Aroma Protect® è uno strumento pertinente per conservare il potenziale aromatico durante l'affinamento.



1 mese dopo la fine della FA, l'intensità aromatica è raddoppiata per la modalità trattata con Aroma Protect®.

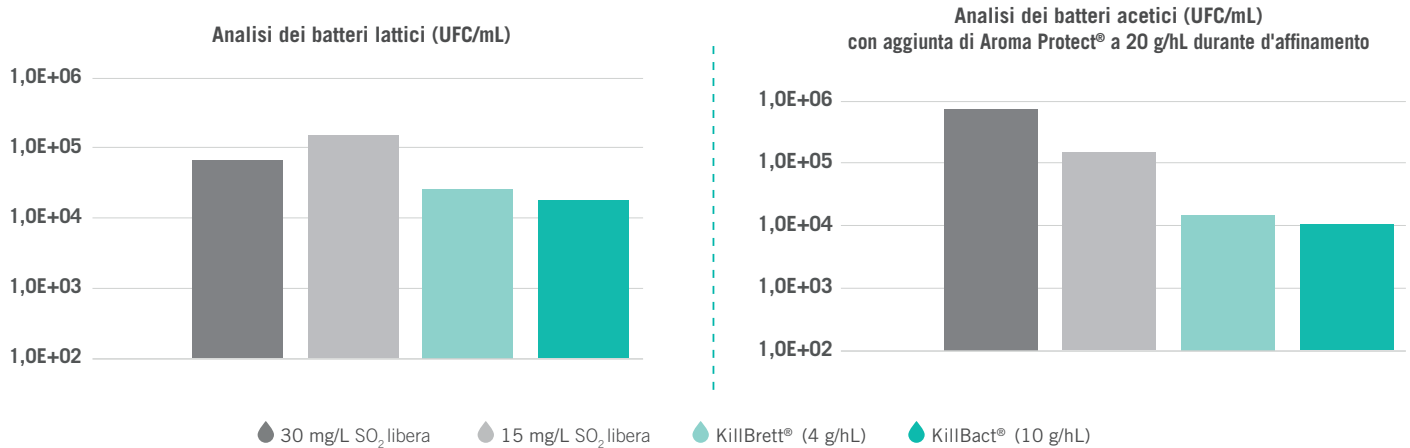
## 2. Microbiologica

Per la gestione microbiologica, sono oggi disponibili diverse soluzioni:

È possibile praticare una semplice chiarifica per trascinare i microrganismi nelle fecce. L'utilizzo di gelatina è particolarmente efficace per diminuire la presenza di microbi d'alterazione nel vino.

Un'altra pratica consiste nell'utilizzare, in modo preventivo, soluzioni dalle proprietà antisettiche. È il caso del chitosano e del lisozima:

- Il **chitosano** è un polisaccaride d'origine fungina (l'unico autorizzato in enologia). Il suo uso permette di eliminare alcuni microrganismi d'alterazione come *Brettanomyces*, alcuni batteri lattici e, in minor misura, i batteri acetici.
- Il **lisozima** è un enzima proveniente dall'albume d'uovo. Ha la capacità di attaccare i peptidoglicani che costituiscono la parete dei batteri, provocando la loro lisi. Questa proteina antibiotica è efficace contro i batteri Gram+ quali *Enococcus*, *Lactobacillus* e *Pediococcus*.



L'utilizzo di strumenti come **KillBrett®** e **KillBact®** dà buoni risultati rispetto all'uso di solfiti.

L'aggiunta di **Aroma Protect®** permette di abbassare il potenziale redox del vino. Questa diminuzione di potenziale consente di ridurre la presenza dei batteri acetici nel vino in modo efficace fissando l'ossigeno disciolto, motore del loro sviluppo.

### L.A. SOLUZIONI



#### **KillBrett® (chitosano puro d'origine fungina) - de 4 a 10 g/hL**

- Alterazione delle funzioni vitali di alcuni lieviti (in particolare *Brettanomyces*) e batteri
- Riduzione delle popolazioni di microrganismi in sospensione nel vino
- Utilizzo in biologico

#### **Killbact® (lisozima e chitosano puro d'origine fungina) - de 7 a 15 g/hL**

- Degradazione della parete cellulare dei batteri e di alcuni lieviti
- Riduzione e controllo della carica microbica complessiva

#### **Aroma Protect® - de 10 a 40 g/hL, da adattare in funzione della data di commercializzazione del vino**

- Protezione degli aromi del vino
- Protezione contro l'ossidazione
- Diminuzione delle popolazioni di batteri acetici