



CURA DEGLI ARRESTI DI FERMENTAZIONE: PROTOCOLLO SEMPLIFICATO VINQUIRY

CAUSE

Le principali cause di arresto di fermentazione sono:

- carenza di elementi nutritivi (azoto e vitamine)
- carenza di ossigeno (necessario per la sintesi degli steroli)
- carenza di fattori di sopravvivenza (steroli ed acidi grassi a lunga catena)
- presenza di inibitori (alcol, acidi grassi a corta catena)
- aumento incontrollato della temperatura
- presenza di residui antiparassitari (specialmente nel caso di estati asciutte)
- ceppo di lievito inadatto (scarsa resistenza all'alcol)

CONSEGUENZE

Una fermentazione rallentata o in arresto comporta l'insorgenza di due tipi di problemi:

1. **Problemi qualitativi:** in un mosto/vino ricco di zuccheri e povero di anidride solforosa, i batteri malolattici indigeni possono svilupparsi e metabolizzare gli zuccheri producendo così quantità elevate di acido acetico.
2. **Problemi economici:** l'arresto fermentativo non solo causa ritardi nella produzione ma richiede il ricorso a interventi straordinari che comportano un incremento dei costi.

Per queste ragioni, è preferibile e meno dispendioso prevenire il problema piuttosto che intervenire per curarlo.

CURA DELL'ARRESTO DI FERMENTAZIONE TRATTAMENTO DEL VINO IN ARRESTO FERMENTATIVO

In caso di arresto di fermentazione e in mancanza di indicazioni sulle possibili cause, si consiglia di:

1. intervenire tempestivamente per impedire lo sviluppo di batteri indesiderati mediante
 - filtrazione o travaso
 - aggiunta di solforosa, max 1g/hL
 - aggiunta di 30-40 g/hL **Enartis Zym Lyso** se si rischia lo sviluppo incontrollato di batteri malolattici.
2. Eliminare eventuali inibitori della fermentazione, quali acidi grassi a media catena e residui di antiparassitari, mediante l'aggiunta di scorze di lievito **Nutriform Control** alla dose di 10-20 g/hl in combinazione con 5 g/hL di bentonite **Bentolit Super** per favorire il compattamento delle fecce.
3. Lasciar agire la **Nutriform Control** e la bentonite per 24 ore, quindi allontanarli tramite travaso o filtrazione, senza preoccuparsi di avere una buona limpidezza (in alternativa, si può lasciare la cellulosa nel mosto/vino ma ciò potrà determinare una lieve perdita degli aromi di fermentazione per adsorbimento da parte della cellulosa stessa).

A questo punto, si può procedere all'inoculo del lievito preparato come segue.

SELEZIONE E REIDRATAZIONE DEL LIEVITO SECCO ATTIVO

1. Scegliere un lievito che sia tollerante a elevate gradazioni alcoliche e che contemporaneamente abbia una buona vigoria fermentative come **Enartis Ferm EZFerm 44**.
2. Calcolare la quantità necessaria di lievito per inoculare la massa in arresto con una dose di 20-40 g/hL.
3. Aggiungere il lievito in un volume di acqua calda a 35-38°C pari a 10 volte il suo peso, mescolando dolcemente.
4. Attendere 20 minuti, mescolare quindi passare alla fase di attivazione del lievito.

ATTIVAZIONE DEL LIEVITO REIDRATATO

Il contenuto in nutrienti del vino in arresto è certamente insufficiente a garantire uno sviluppo adeguato del lievito. Inoltre, il lievito deve essere acclimatato al mezzo alcolico.

1. Preparare una soluzione di attivazione pari al 5% del volume totale di vino da trattare composta per il 50% da vino in arresto e 50% da acqua.
2. Aggiungere alla soluzione acqua/vino la quantità di **Nutriferm Energy** necessaria per apportare una dose di 10-15 g per ogni ettolitro di vino in arresto.
3. Aggiungere mosto concentrato o zucchero in modo da portare a 50 g/L (5° Brix) il contenuto in zucchero della soluzione acqua/vino.

AVVIO DELLA FERMENTAZIONE E AGGIUNTA FRAZIONATA DEL VINO IN ARRESTO

1. Aggiungere il lievito reidratato alla soluzione acqua/vino. Mescolare e mantenere la temperatura a 21-24°C. Attenzione: evitare gli shock termici. Assicurarsi che la differenza di temperatura tra la sospensione di lievito e la soluzione sia inferiore a 10°C.
2. Monitorare il contenuto zuccherino della soluzione. Attenzione: non lasciare mai andare a secco il piede.
3. Quando il contenuto zuccherino si dimezza (<2.5° Brix), aggiungere al piede un'aliquota di vino in arresto pari al 20% del volume totale da trattare + 25 g di **Nutriferm Advance** per ettolitro di vino aggiunto.
4. Quando il contenuto zuccherino dimezza, procedere all'aggiunta di una seconda aliquota di vino in arresto pari al 20% del volume totale.
5. Ripetere il punto 4 (in totale 5 aggiunte di un'aliquota del 20%) fino ad esaurimento del vino in arresto. Ad ogni aggiunta, controllare che la differenza di temperatura tra la sospensione di lievito e la soluzione sia inferiore a 10°C.

ESEMPIO PER 100 hL DI MOSTO/VINO IN ARRESTO

1. Preparare una soluzione così composta
 - a. 250L di vino in arresto (2,5% del volume totale di vino da trattare)
 - b. 250L di acqua (2,5% del volume totale di vino da trattare)
 - c. 1 kg di **Nutriferm Energy** (pari a 10 g per ettolitro di vino da trattare)
 - d. Aggiungere mosto concentrato o zucchero in modo da portare il contenuto di zucchero della soluzione a 50 g/L o 5° Brix.
2. In 40 litri di acqua a 35 -38°C (attenzione a non oltrepassare i 40°C) aggiungere 4 kg di lievito (40 g/hl) mescolando dolcemente la sospensione.
3. Attendere 20 minuti, mescolare la sospensione di lievito ed aggiungere alla soluzione preparata come al punto 1. Mescolare bene e mantenere la temperatura a 21-24°C. Attenzione: prima di procedere con l'inoculo, assicurarsi che la differenza di temperatura tra la sospensione di lievito e la soluzione sia inferiore a 10°C.
4. Monitorare il contenuto zuccherino del piede. Non lasciarlo andare a secco!
5. Quando il contenuto di zucchero è dimezzato (<2.5° Brix), aggiungere al piede 20 hL di vino in arresto (pari al 20% del volume totale di vino in arresto) + 500 g di **Nutriferm Advance** (pari a 25 g per 20 hL di vino in arresto).
6. Quando anche il contenuto zuccherino di questa frazione è dimezzato, aggiungere altri 20 hl di vino in arresto (pari al 20% del volume totale).
7. Ripetere l'operazione descritta al punto 7 (aggiunta dei rimanenti 60 hL di vino in arresto in frazioni di 20 hL ciascuno) fino ad esaurimento della massa.