Inspiring innovation.

ALTERNATIVE ALLA BOTTIGLIA DI VETRO
PARTE 1 - LA LATTINA DI ALLUMINIO

Il contesto

L'industria del vino ha una consolidata resistenza ai grandi cambiamenti e non accetta facilmente nuove pratiche fino a quando non ne vengono dimostrati i vantaggi in termini di qualità, produzione, economia o sostenibilità. Questo atteggiamento nasce dall'esigenza di non rischiare di rovinare il già rodato processo di produzione del vino per provare qualcosa di nuovo e non pienamente sicuro. Inoltre, il vino è tipicamente una bevanda che evoca romanticismo, tradizione e arte. Tenendo conto di questo, è facile capire come la modifica a uno degli aspetti più iconici del vino, la bottiglia di vetro, possa creare fermento nel settore.

L'idea di confezionare vino in lattina sarebbe stata considerata blasfema vent'anni fa. Negli ultimi dieci, invece, le aziende vinicole che hanno scelto questo formato, hanno assistito a una delle crescite più rapide e significative del settore. L'aumento del 3800% della produzione dei vini in lattina negli ultimi 6 anni può sembrare essere stato eccessivamente veloce, in realtà questo tasso di crescita avrebbe potuto essere ancora più alto se non ci fossero state alcune problematiche dovute al nuovo packaging che, molto probabilmente, ne hanno rallentato l'escalation.

Problemi di conservazione

Il problema di conservazione più comune che produttori di vino e ricercatori hanno evidenziato è lo sviluppo di sentori di ridotto causati da composti solforati volatili (CSV). Il CSV più diffuso che è stato segnalato è la presenza di idrogeno solforato (H_2S) dopo il confezionamento. Lo sviluppo di H_2S può essere significativo, fino a 50 µg/L (la soglia di percezione è 1-3 µg/L). Come si può immaginare, un consumatore che apre una lattina di vino per la prima volta e avverte questo difetto potrebbe avere un'impressione sbagliata di questa tipologia di vini.

Cause correlate alla formazione di H_2S - solfiti e solfuri legati al rame

Mentre sono stati individuati diversi parametri del vino in grado di aumentare lo sviluppo di H_2S, i due più significativi, e sui quali è possibile intervenire, sono i solfuri e i solfiti legati al rame.

Effetto dei solfiti

Ricerche svolte alla *Cornell University* hanno dimostrato che l'SO_2 può interagire con le lamine di alluminio per produrre acido solfidrico. Nei vini in lattina, il rivestimento interno dovrebbe in teoria impedire qualsiasi permeazione e contatto tra il vino e la superficie di alluminio della lattina, tuttavia recenti studi dell'*Australian Wine Research Institute* (AWRI) hanno evidenziato alcuni casi di vaiolatura sulla superficie dell'alluminio dei vini in lattina dopo l'invecchiamento. Ciò fa ipotizzare una qualche possibile interazione tra i componenti del vino e la superficie in alluminio della lattina. Inoltre, anche l'aumento delle concentrazioni di alluminio indica interazioni tra il vino e la superficie della lattina stessa.

L'abbassamento del tenore di SO_2 ha mostrato una diminuzione dello sviluppo di CSV. Tuttavia, produrre un vino con bassi livelli di anidride solforosa può essere difficile, poiché l'SO_2 ha molteplici scopi nella vinificazione. Da oltre 5 anni Enartis ha sviluppato con grande successo strategie ad hoc per la produzione di vini a basso contenuto di SO_2. In particolare, il lavoro del nostro team di ricerca e sviluppo ha portato alla creazione di **Hideki**, una miscela di tannini ad altissima attività antiossidante e microbiostatica. Con **Hideki**, i produttori di vino possono abbassare significativamente i livelli di anidride solforosa mantenendo la protezione contro ossidazioni e microrganismi.

Effetto del solfuro di rame

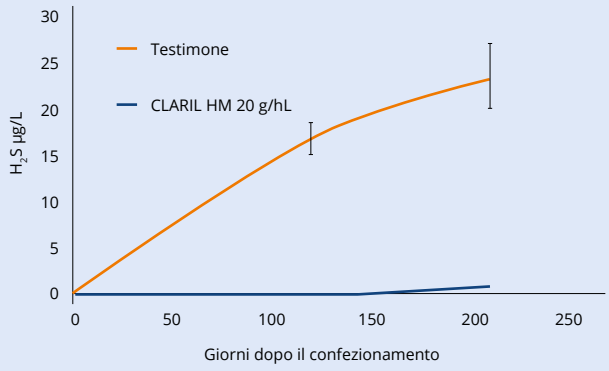
Fino a poco tempo fa, la maggioranza dei produttori riteneva che qualsiasi quantitativo di rame aggiunto al vino per eliminare i CSV si sarebbe legato ai solfuri formando un precipitato insolubile. Questo precipitato sarebbe teoricamente sedimentato nel vino e/o rimosso mediante una filtrazione grossolana. Recentemente lavori svolti presso la *Charles Sturt University e l'Australian Wine Research* Institute hanno dimostrato che non è così e il rame, che è legato ai solfuri, può rimanere nel vino anche se questo viene filtrato sterilmente.

Questi legami dei solfuri col rame possono però rompersi in condizioni di riduzione, liberando la componente solfuro. Ciò è particolarmente problematico per i vini in lattina, poiché le lattine sono un ambiente anossico sigillato ermeticamente. Infatti, il più delle volte, i produttori segnalano la comparsa di aromi riduttivi dopo una conservazione di 3-6 mesi, che spesso è lo stesso tempo in cui l'ossigeno viene completamente consumato dopo il confezionamento.

Le ricerche svolte dall'AWRI hanno dimostrato che **Stabyl Met** e **Claril HM**, due chiarificanti contenenti PVI/PVP, hanno la capacità di rimuovere dal vino i solfuri legati al rame. Questo trattamento si è rivelato in grado di ridurre drasticamente la formazione di idrogeno solforato nei vini in lattina.

Spesso, per evitare problemi, chi si occupa di confezionare i vini in lattina raccomanda di avere meno di 0,3 mg/L di rame totale nel vino prima del confezionamento. Questo suggerimento è corretto ma, è stato dimostrato che anche nei vini con meno di 0,05 mg/L di rame, la durata di conservazione è stata migliorata grazie al trattamento con **Claril HM** prima del confezionamento. Se 0,05 mg/L di rame appaiono come una bassa quantità di rame residuo, è importante notare che i solfuri tipo H_2S sono avvertibili a 1-3 µg/L, circa 25-50 volte meno del limite di rilevamento. Tenendo presente ciò, anche quantità residue di solfuri legati al rame potrebbero potenzialmente contribuire al rilascio di composti solforati.

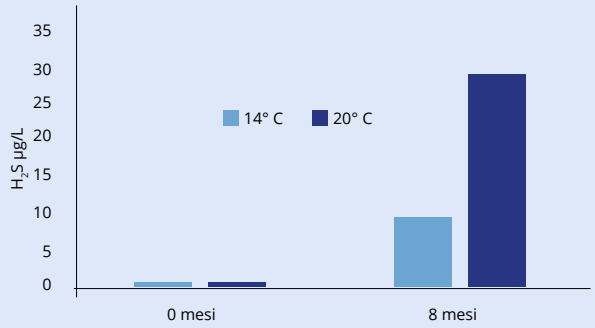
Monitoraggio per 7 mesi dello sviluppo di H_2S in un vino Chardonnay 2020 conservato a 20 °C.



Ruolo della temperatura

La temperatura svolge un ruolo importante nello sviluppo dei CSV nei vini in lattina. Più aumenta, più il loro sviluppo è rapido. È importante tenere conto di questo poiché le aziende vinicole che effettuano regolarmente il controllo di qualità sui vini in lattina devono essere consapevoli che le lattine che sono immesse sul mercato possono sviluppare CSV più velocemente rispetto ai vini tradizionalmente conservati in cantina. Ciò è principalmente correlato all'aumento delle temperature durante il trasporto e lo stoccaggio nei punti vendita al dettaglio poiché esse sono sensibilmente diverse da quelle dei magazzini nelle cantine.

Effetto della temperatura sullo sviluppo di H_2S in uno Chardonnay 2020 con 25 mg/L di SO_2 libera al confezionamento.



Consigli per prolungare la durata di conservazione del vino in lattina

Parametro	Livello di soglia consigliato al confezionamento	Trattamento consigliato	Dose
Ossigeno	< 0.4 mg/L	Insufflare azoto	Insufflare fino al raggiungimento del livello di soglia
Rame	< 0.10 mg/L	Claril HM	25 - 50 g/hL
Temperatura di conservazione	13° C	N/A	N/A
SO_2 libera	15 mg/L	Hideki	3 – 6 g/hL

Tieniti aggiornato con la newsletter di Enartis

ISCRIVITI

www.enartis.com/it/newsletter/

Via San Cassiano 99, - 28069 San Martino Trecate NO, Italia - Tel. +39-0321.790.300 - Fax +39-0321.790.347 - vino@enartis.it- www.enartis.com