



# **TEST DI MINICONTATTO PER STABILIRE IL DOSAGGIO DI MANNOPROTEINE "TIPO" NELLA STABILIZZAZIONE TARTARICA DEI VINI BIANCHI**

### OSSERVAZIONE:

nella maturazione dei vini bianchi conservati a contatto con le fecce leggere (lieviti), quanto più lungo è il tempo di contatto, tanto più questi vini risulteranno poi stabili nei confronti della stabilità tartarica .

### INTUIZIONE:

considerando che , nel corso dell'affinamento sui lieviti, i vini bianchi si arricchiscono di **mannoproteine**, ottimi colloidali protettori, si è ipotizzato che siano proprio queste **a partecipare alla stabilizzazione tartarica dei vini**

### PROBLEMA:

Non sempre la tempistica e le attrezzature di cantina rendono possibile questa pratica.

### RISOLUZIONE:

Aggiunta esogena di queste mannoproteine "tipo"

## QUALI MANNOPROTEINE?

Scoperta dell'effetto inibitore di cristallizzazione delle mannoproteine estratte per trattamento enzimatico delle pareti delle cellule dei lieviti (Dubordieu e Moine-Ledoux, 1994).

I prodotti così ottenuti inibiscono le precipitazioni tartariche nei vini bianchi, rossi e rosati, mentre alla stessa dose (25 g/hl), le proteine estratte con il calore non hanno effetto stabilizzante (Moine-Ledoux e Doubourdieu, 1995).

Si tratta di mannoproteine, fortemente glicosilate, di massa molecolare media di circa 40 kDa; esse sono state purificate (Moine-Ledoux et al., 1997) a partire dallo stesso preparato di mannoproteine ottenute per trattamento enzimatico delle pareti delle cellule del lievito.

## PERCHE' UTILIZZARE LE MANNOPROTEINE?

Esigenze di cantina: mancanza di attrezzatura necessaria per stabilizzare fisicamente il vino.

Evitare interventi che andrebbero a diminuire la qualità del vino sottraendone in parte la sua materia.

Necessità di dover stabilizzare il vino in tempi brevi.

La quantità di mannoproteine deve essere fissata per ogni vino in funzione della sua struttura, del tenore in colloidali protettori naturali e del grado di stabilità desiderato.

### Quindi, QUANTO AGGIUNGERNE?

#### ✓ **TEST A FREDDO**

prove in piccolo di aggiunte in scala e campioni messi a freddo (-4°C) per 3-4 gg.

Si prende in considerazione il campione a partir dal quale non si osserva cristallizzazione.

**OGGI LA SINERGO PROPONE UNA PROVA MOLTO PIÙ VELOCE E SEMPLICE CHE CI PERMETTE DI DETERMINARE LA QUANTITÀ DI MANNOPROTEINE NECESSARIA CON UN APPROSSIMAZIONE DEL 95% (parliamo di vini bianchi).**

#### ✓ **TEST DI MINICONTATTO**

## TEST DI MINICONTATTO .

Determinazione del K sul campione (in condizioni il più vicino possibile a quelle del vino al momento dell'ingresso in bottiglia)  $_K_1$

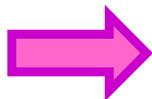
Aggiunta di cremor tartaro

Campione mantenuto per 48 ore a  $-4^{\circ}\text{C}$

Nuova determinazione del K sul campione  $_K_2$



La caduta di potassio (DK in mg/l), mediante un calcolo, viene posta in relazione con la concentrazione di mannoproteina (g/hl) necessaria a stabilizzare il prodotto.



**È SEMPRE CONSIGLIABILE, UNA VOLTA STABILITA LA DOSE, FARE UNA CONTROPROVA IN FRIGO A  $-4^{\circ}\text{C}$  PER 3 GIORNI**

**ESEMPI DI APPLICAZIONE PRATICA Es.1**

12-RP03289 GMACCETTAZIONE VERMENTINO P 0.00 09/05/2012 Validato

Controlli - Prove: 10

Pacchetto	Controllo	Descrizione	Metodo	Um	Apparecchio	Teorico	Valore	Risultato	Stato
	Potassio* n.f. (297)	Potassio* n.f.	Potassio* n.f. (297)	mg/l			526	526	N1
	Dosaggio mannoproteine «tipo»	Determinazior	Prova di chiarifica	g/l			20.76	21	V
TOTALE+VOLA	Acidita' totale FOSS (861)	Acidita' totale	Acidita' totale FOS	g/l			5.16	5.18	V
SOLFOROSE	Anidride solforosa libera CRI* (65)	Anidride solfor	Anidride solforosa li	mg/l			13	13	N1
SOLFOROSE	Anidride solforosa totale CRI* (67)	Anidride solfor	Anidride solforosa t	mg/l			74	74	N1
TOTALE+VOLA	pH FOSS (875)	pH FOSS	pH FOSS (875)	/			3.23	3.23	V
ESTRATTO SE	Estratto secco*PAAR (58)	Estratto secco	Estratto secco*PA	g/l			18.77	18.8	N1
ESTRATTO SE	Estratto totale*PAAR n.f. (924)	Estratto totale	Estratto totale*PA	g/l			19.79	19.8	V
ESTRATTO SE	Titolo alcolometrico vol.FOSS (12)	Titolo alcolom	Titolo alcolometric	% Vol.			13.02	13.02	N1
ESTRATTO SE	ZuccheriFOSS n.f. (1224)	ZuccheriFOS	ZuccheriFOSS n.f.	g/l			1.02	1.02	N1

12-RP03357 GMACCETTAZIONE VERMENTINO P 0.00 11/05/2012 Validato

Controlli - Prove: 1

Pacchetto	Controllo	Descrizione	Metodo	Um	Apparecchio	Teorico	Valore	Risultato	Stato
	Stabilita' a freddo 3 giorni*nf (136)	Stabilita' a frec	Stabilita' a freddo 3 //				ok	ok	V

## ESEMPI DI APPLICAZIONE PRATICA **Es.2**

12-RP02464		GMACCETTAZIONE		ROSATO		0.00		05/04/2012		Validato	
Caratteristiche		Controlli - Prove: 9									
Classe	Descrizione Controllo	Metodo	Principio del metodo		Gruppo Limiti applicato						
	Determinazione dell'aggiunta di Ma	Prova di chiarifica MAN									
Pacchetto	Controllo	Descrizione	Metodo	Um	Apparecchio	Teorico	Valore	Risultato	Stato		
	<b>Dosaggio mannoproteine «tipo»</b>	Determinazione	Prova di chiarifica	g/ht			25 gr /ht	25 gr /ht	V		
TOT+VOL+PH	Acidita' totale FOSS n.f. (862)	Acidita' totale	Acidita' totale	FOS/gt			5.14	5.14	V		
SOLFOROSE N	Anidride solforosa libera CRI*n.f. (	Anidride solforosa	Anidride solforosa	li mg/t			14	14	N1		
SOLFOROSE N	Anidride solforosa totale CRI*n.f. (	Anidride solforosa	Anidride solforosa	t mg/t			43	43	N1		
TOT+VOL+PH	pH FOSS n.f. (876)	pH FOSS n.f.	pH FOSS n.f. (876)	/			3.25	3.25	V		
ESTRATTO SE	Estratto secco*PAAR (58)	Estratto secco	Estratto secco*PA	g/t			22.16	22.2	N1		
ESTRATTO SE	Estratto totale*PAAR n.f. (924)	Estratto totale	Estratto totale*PA	g/t			22.16	22.2	V		
ESTRATTO SE	Titolo alcolometrico vol.FOSS (12;	Titolo alcolom	Titolo alcolometrico	% Vol.			13.25	13.25	N1		
ESTRATTO SE	Zuccheri FOSS n.f. (1224)	Zuccheri	Zuccheri	FOSS n.f. /gt			0.00	0.00	V		

## ESEMPI DI APPLICAZIONE PRATICA Es.2

12-RP02631 **GMACCETTAZIONE** **ROSATO + 20** 0.00 11/04/2012 Validato

Controlli - Prove: 1

Classe	Descrizione Controllo	Metodo	Principio del metodo	Gruppo Limiti applicato
	Stabilità a freddo 3 giorni*mf	Stabilità a freddo 3 gior		

Pacchetto	Controllo	Descrizione	Metodo	Um	Apparecchio	Teorico	Valore	Risultato	Stato
	Stabilità a freddo 3 giorni*mf (136)	Stabilità a frec	Stabilità a freddo 3 //				no!!!!	no!!!!	V

12-RP03824 **GMACCETTAZIONE** **ROSATO + 25M** 0.00 31/05/2012 Validato

Controlli - Prove: 6

Classe	Descrizione Controllo	Metodo	Principio del metodo	Gruppo Limiti applicato
	Stabilità a freddo 3 giorni*mf	Stabilità a freddo 3 gior		

Pacchetto	Controllo	Descrizione	Metodo	Um	Apparecchio	Teorico	Valore	Risultato	Stato
	Stabilità a freddo 3 giorni*mf (136)	Stabilità a frec	Stabilità a freddo 3 //				OK	OK	V
	TITOLO ALCOLOMETRICO PAAR * n.f. (22)	TITOLO ALCOLOMETRICO	TITOLO ALCOLOMETRICO % Vol				13.27	13.27	N1
TOTALE+VOLATA	Acidità totale FOSS (861)	Acidità totale	Acidità totale FOSS/gf				5.12	5.12	V
SOLFOROSE	Anidride solforosa libera CRI* (65)	Anidride solfor	Anidride solforosa l mgf				26	26	N1
SOLFOROSE	Anidride solforosa totale CRI* (67)	Anidride solfor	Anidride solforosa t mgf				58	58	N1
TOTALE+VOLATA	pH FOSS (875)	pH FOSS	pH FOSS (875) /				3.29	3.29	V

## CONCLUSIONI

La Sinergo da tre anni a questa parte ha iniziato a utilizzare, per alcuni clienti, mannoproteine per la stabilizzazione tartarica dei vini bianchi.

Nei primi due anni prove in scala per determinare la dose da aggiungere. Nell'**ultimo anno** quantità stabilita tramite **test di minicontatto**.



**100% di riuscita per i vini bianchi provati**

Per i **vini rossi** questa tranquillità non è ancora stata raggiunta:

- l'aggiunta di queste mannoproteine può provocare destabilizzazione con eventuali precipitazione di materia colorante
- interazione tra sostanze polifenoliche presenti nel vino e mannoproteine con formazione di complessi che non renderebbero queste ultime più disponibili per l'inibizione della cristallizzazione...

## PROSPETTIVE FUTURE

Andare a valutare e confrontare il profilo organolettico dei vini non trattati rispetto a quelli trattati con metodo fisico e con le mannoproteine.

Al momento fatte prove di stabilizzazione tartarica con mannoproteine su di un rosato, ma nel futuro testare l'utilizzo di queste sostanze anche su altri rosati e su vini rossi in modo da valutare l'applicabilità del metodo in un campo più ampio.

**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**