

# L'IMPATTO SENSORIALE DEL 2,4,6- TRICLOROANISOLO NELLE DIVERSE TIPOLOGIE DEI VINI PIEMONTESI.



## Indice:

- la sala degustazione;
- il panel;
- il panel leader;
- la preparazione dei campioni;
- la soglia di percezione e di riconoscimento;
- il test triangolare;
- soglia di percezione e riconoscimento in un vino bianco neutro;
- soglia di percezione e riconoscimento in un vino rosso neutro;
- le tipologie di vino;
- le soglie di percezione;
- osservazioni del panel;
- test di confronto a coppie;
- le soglie di riconoscimento;
- conclusioni.

## La sala degustazione

Secondo la Normativa ISO, la sala degustazione ha le seguenti caratteristiche:

- E' costituita da un locale attrezzato con singole cabine destinato alla degustazione e da un secondo vano utilizzato per la conservazione e la preparazione delle prove.
- E' perfettamente isolata per non ricevere odori dall'esterno e provvista di un dispositivo per la filtrazione dell'aria condizionata. Sempre in riferimento a questi problemi, si dovranno impiegare detergenti per i bicchieri, per l'arredo, per i pavimenti, ecc., che non lascino residui olfattivi.
- L'umidità relativa è tenuta mediamente tra il 25 e il 55%
- La temperatura si aggira sui 20-23°C
- L'illuminazione è diffusa ed uniforme, non suscita ombre; è sufficientemente forte, ma non eccessiva.
- I colori delle pareti e dell'arredo della sala sono sobri, preferibilmente chiari.



- Ogni degustatore deve lavorare seduto ad un proprio tavolo per non essere condizionato dagli altri. L'assaggiatore all'opera deve poter contare

pienamente sulle proprie risorse e sulla propria capacità di concentrazione; necessita, quindi, di un luogo riservato per isolarsi e per esprimere in autonomia un giudizio.

## Il panel di degustazione.



E' un gruppo di lavoro molto specializzato in grado di svolgere test garantendo la ripetibilità e l'uniformità dei risultati.

Le caratteristiche dei giudici devono essere:

- Motivazione: non deve manifestare stanchezza e disinteresse.
- Onestà intellettuale.
- Capacità di analisi.
- Sicurezza
- Capacità descrittiva.
- Capacità d'impiegare scale.
- Memoria.
- Capacità di percezione visiva.
- Capacità di percezione olfattiva.
- Capacità di percezione gustativa.
- Capacità di percezione tattile.
- Capacità di percezione uditiva.

Dopo una prima selezione i giudici seguono un periodo di addestramento al termine del quale ottengono la qualifica di degustatore qualificato o esperto. Periodicamente si svolgono delle lezioni di “mantenimento” per verificare l'idoneità dei degustatori (norme ISO: 8586-1:1993 e ISO 8586-2: 1993).

Sono stati selezionati 13 degustatori con ottime conoscenze in campo enologico.

## Il panel leader.

E' la persona a cui compete la formazione dei giudici, la progettazione e la pianificazione dei test, l'elaborazione dei dati, l'interpretazione dei risultati e la stesura dei report.

Considerata l'ampiezza del campo operativo, il panel leader deve possedere nozioni di psicofisiologia, tecnica della comunicazione, tecnica di analisi sensoriale, metodologia statistica e merceologia.

Un panel di degustazione senza un coordinatore del sistema non può funzionare.

## La preparazione dei campioni.

I campioni di vino contenenti 2,4,6-tricloroanisolo sono preparati dal panel leader e sono conservati alla stessa temperatura per 48 ore.

Sono state proposte concentrazioni crescenti di TCA a partire da 3ng/l fino a 80 ng/l per il vino bianco e a partire da 5 ng/l fino a 100 ng/l per il vino rosso.

Il vino utilizzato non è imbottigliato con tappi di sughero.

Il numero di campioni per ogni degustazione non deve eccedere per non indurre assuefazione e fatica.

Il campione deve essere anonimo, è infatti opportuno adottare un codice di riconoscimento diverso per ciascun degustatore.

La degustazione avviene abitualmente nelle ore della tarda mattinata, precedenti la colazione.

## La soglia di percezione e di riconoscimento.

**La soglia di percezione** è definita come il valore quantitativo minimo dello stimolo sensoriale necessario a suscitare una sensazione (Sauvageot).

**La soglia di identificazione o riconoscimento** è intesa come il più basso valore quantitativo dello stimolo capace di consentire l'identificazione o il riconoscimento della percezione (Sauvageot).



## Il test triangolare

Tramite test triangolari delle differenze (ISO 4120: 2004) si è determinata la soglia di percezione e di riconoscimento del 2,4,6-tricloroanisolo prima in un vino bianco e in un vino rosso neutri.

In ciascuna prova ai degustatori è stato chiesto di esaminare tre campioni simultaneamente e individuare quello diverso, contenente il TCA, motivando la scelta.

### Esempio di scheda utilizzata

Metodo di prova	MA 124 – Analisi sensoriale - Test triangolare ampliato – Scelta forzata.
<u>Descrizione prova</u>	Esaminare i tre campioni nell'ordine indicato. Cerchiare il numero del campione per prova che trovi diverso. <b>E' indispensabile fare una scelta.</b>
Risultato	<b>Campioni per prova n°:      241      735      173</b>  Descrivere la differenza:.....
Degustatore	Nome e cognome:  Posizione:  Firma:

In funzione delle risposte ottenute è possibile valutare se la differenza riscontrata tra i due vini non è dovuta al caso.

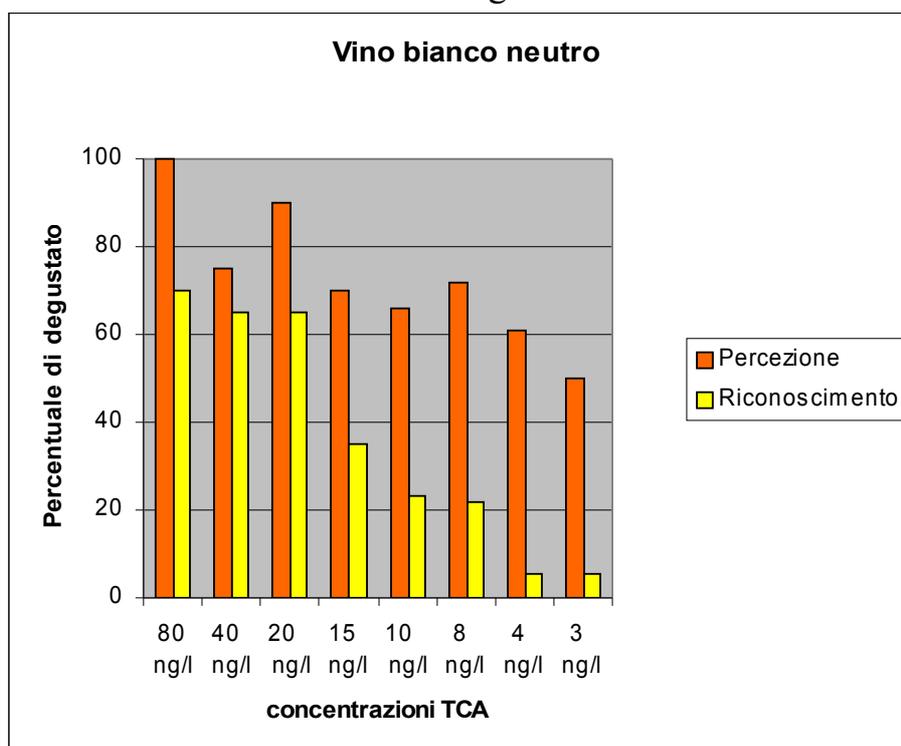
## Soglia di percezione e riconoscimento in un vino bianco neutro.

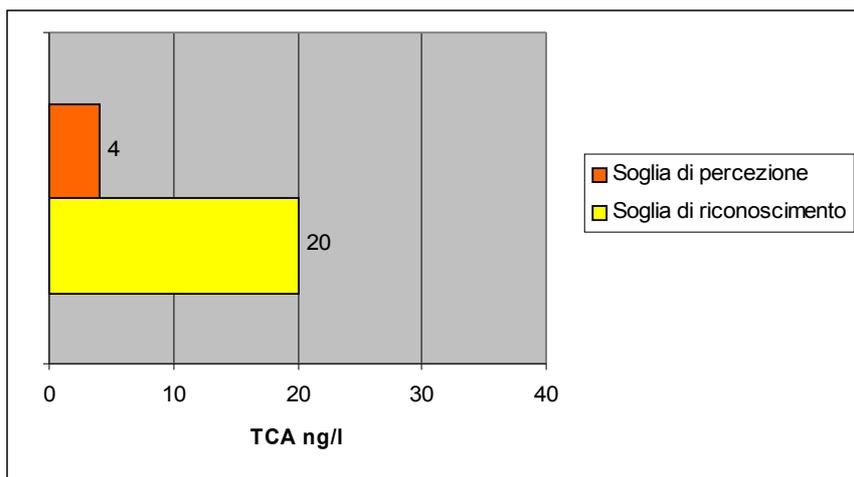
### Percezione

Il 61% dei degustatori ha percepito il vino bianco contenente 4 ng/l di TCA diverso dagli altri senza però riuscire ad identificare la diversità. Tale differenza è significativa dal punto di vista statistico con un margine di errore del 5%. Bisogna però arrivare ad una concentrazione di 8 ng/l e una percentuale di degustatori pari a 72% per avere una significatività dell'uno per mille.

### Riconoscimento

Il 65% dei degustatori ha riconosciuto il sentore "tappo" nel vino contenente 20 ng/l di TCA con una significatività dell'uno per mille, al di sotto di tale soglia i risultati delle degustazioni non hanno dato risultati significativi.





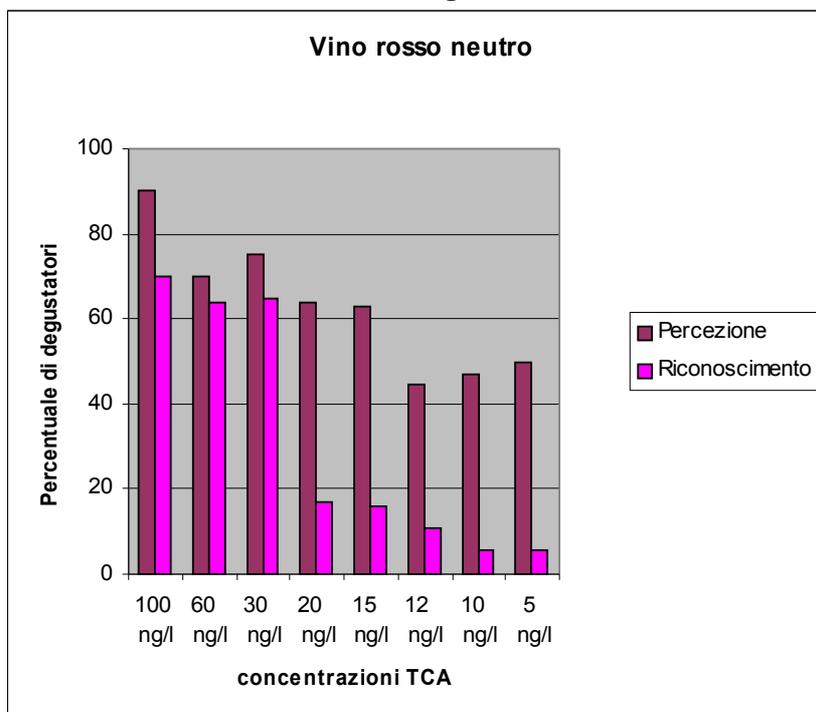
## Soglia di percezione e riconoscimento in un vino rosso neutro.

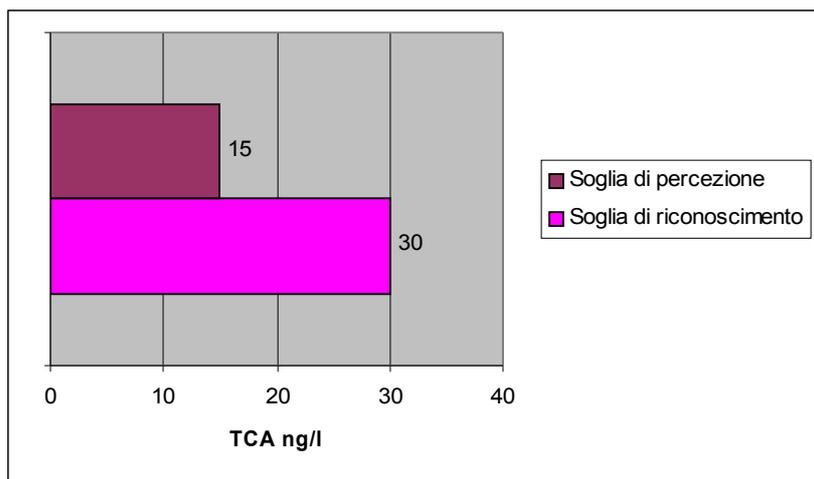
### Percezione

Il 63% dei degustatori ha percepito il vino rosso contenente 15 ng/l di TCA diverso dagli altri senza però riuscire ad identificare la diversità. Tale differenza è significativa dal punto di vista statistico con un margine di errore del 5%.

### Riconoscimento

Il 65% dei degustatori ha riconosciuto il sentore “tappo” nel vino contenente 30 ng/l di TCA con una significatività dell’uno per mille, al di sotto di tale soglia i risultati delle degustazioni non hanno dato risultati significativi.





## Le tipologie di vino.

Sono state effettuate le prove sulle diverse tipologie di vino piemontese.

### Vini bianchi:

- Roero Arneis
- Piemonte Cortese
- Gavi
- Gavi fermentato in barriques
- Piemonte Chardonnay
- Monferrato bianco (Sauvignon )
- Moscato d'Asti
- Moscato passito



Sono state proposte concentrazioni da 4ng/l a 40 ng/l. per la soglia di percezione e fino a 90 ng/l per quella di riconoscimento.

### Vini rossi:

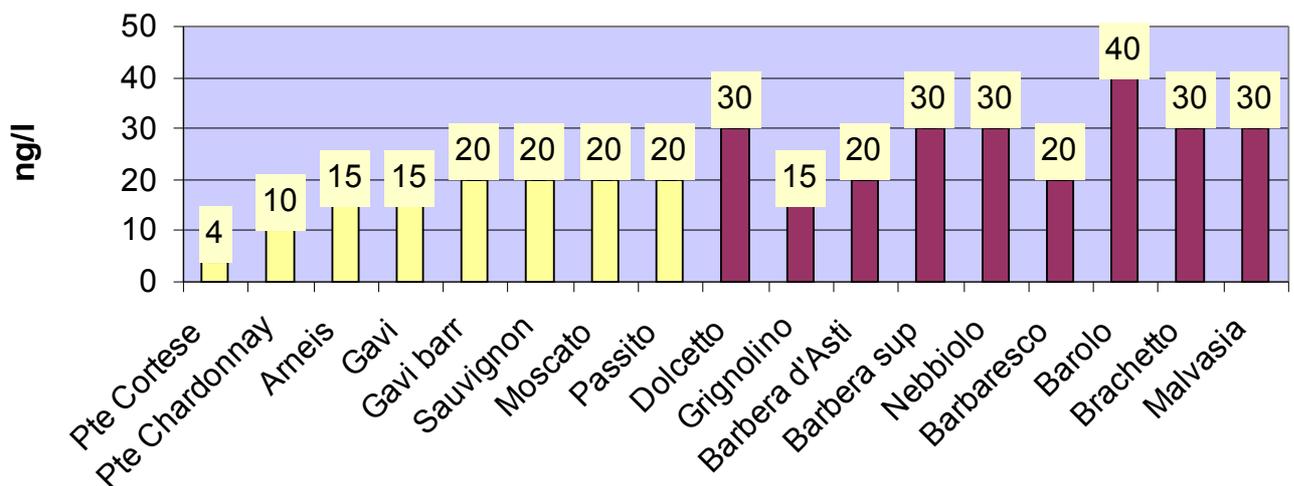
- Dolcetto d'Asti
- Grignolino d'Asti
- Barbera d'Asti
- Barbera d'Asti Superiore
- Nebbiolo d'Alba
- Barbaresco
- Barolo



- Brachetto d'Acqui
- Malvasia di Castelnuovo Don Bosco

Sono state proposte concentrazioni da 15 ng/l a 50 ng/l per la soglia di percezione e fino a 110 ng/l per quella di riconoscimento.

## Le soglie di percezione



### Vini bianchi

Solamente per il vino Piemonte Cortese il panel di degustazione ha mantenuto una soglia di percezione di 4 ng/l, mentre arriva addirittura a 20 ng/l in vini più profumati.

### Vini rossi

Per il Grignolino la soglia è di 15 ng/l, ma è nettamente superiore in vini più invecchiati e aromatizzati.

## Osservazioni del panel

Quando il degustatore riusciva a percepire una differenza, ma non a identificarla, ha espresso le seguenti osservazioni (non significative dal punto di vista statistico):

- vino ossidato
- attenuazione dei profumi
- evoluzione del vino
- mancanza di freschezza

Queste sensazioni però in una degustazione non possono essere imputabili solamente al TCA, infatti possono riguardare alterazioni che il vino subisce nei vari passaggi di cantina. Spesso sono caratteristiche dello stato evolutivo e di conservazione del vino.

## Il test di confronto a coppie

Oltre ai test triangolari sono stati proposti dei test di confronto a coppie in cui veniva chiesto al degustatore di identificare una serie di sentori tra cui il TCA. E' stata una scelta necessaria in quanto il Panel, avendo compreso lo scopo della ricerca, era condizionato nel riconoscimento.

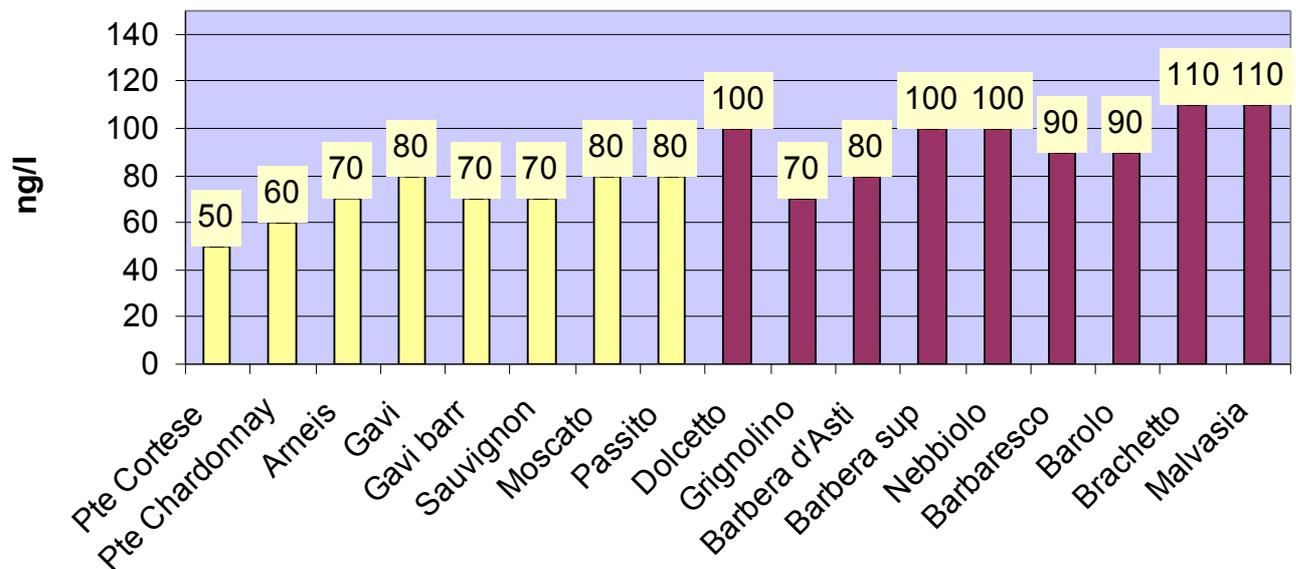
Le concentrazioni di TCA sono state gradualmente aumentate fino ad ottenere risultati statisticamente significativi.

### Esempio di scheda

<b>Metodo di prova</b>	<b>MA 125 – Analisi sensoriale - Test di confronto a coppie</b>		
<b>Descrizione prova</b>	Esaminare i due campioni nell'ordine indicato. Cerchiare il numero del <b>campione che presenta un difetto o un profumo e descriverlo.</b> I campioni possono essere identici.		
<b>Risultato</b>	<div style="text-align: right;">Descrizione difetto o profumo</div> Campioni per prova n°:    011    012    ..... Campioni per prova n°:    011    012    ..... Campioni per prova n°:    011    012    .....		

	Campioni per prova n°: 011 012 .....
Degustatore	Nome e cognome: Posizione: Firma:

## Le soglie di riconoscimento



I degustatori, nonostante riescano a percepire il vino in cui è stato aggiunto TCA diverso dagli altri, identificano il “sentore di tappo” solamente a concentrazioni molto alte.

## Conclusioni

E' stata evidenziata una netta differenza di percezione delle anomalie riconducibili del TCA tra un vino bianco e un vino rosso. In quest'ultimo è mascherato maggiormente.

Per le diverse tipologie di vino bianco, quello più sensibile al TCA è risultato il Piemonte Cortese, poco profumato, mentre quelli con soglia maggiore sono il Moscato d'Asti e il Moscato Passito, con aroma più complesso.

Per i vini rossi invecchiati, barricati e di maggior struttura il limite di percezione è nettamente superiore, così come per i vini aromatici.

## Bibliografia

- "Assaggiare e far di conto". Eugenio Brentari, Luigi Odello. Centro studi e formazione assaggiatori. 2004
- "Analisi sensoriale. L'approccio facile". Luigi Odello. Centro studi formazione e formazione assaggiatori. 2004
- "I profili del vino. Introduzione all'analisi sensoriale". Mario Ubigli. Ed agricole 1998.