

4. CONCLUSIONI GENERALI

Dall'insieme delle attività di ricerca, riportate in dettaglio nel presente lavoro di tesi, si possono trarre le seguenti conclusioni:

A) Aspetti sensoriali

- Le prove effettuate su soluzioni di TCA in acqua, vini bianchi e rossi hanno fornito, nel caso dei vini, risultati congruenti a quelli pubblicati in letteratura (Tabella 5) e hanno confermato la differente sensibilità individuale del nostro panel.
- Per i vini non invecchiati in barrique, il riconoscimento del TCA è risultato più semplice nei vini bianchi piuttosto che in quelli rossi.
- L'effetto del TCA per i vini bianchi fu mascherato maggiormente in quelli con caratteristiche varietali più intense e con un contenuto alcolico più elevato.
- Per i vini rossi, si può dire che la tipologia sembra avere un impatto sensoriale più forte nel riconoscimento del TCA addizionato. Alcuni dei composti volatili e non presenti nei vini rossi considerati, possono interagire con la percezione del TCA, giustificando il comportamento osservato anche se sulla base delle conoscenze attuali circa le interazioni gusto-olfattive nei vini rossi, non è possibile identificare le sostanze responsabili di questi differenti livelli di riconoscimento del TCA.
- L'aroma legnoso interagisce con il riconoscimento del TCA sia nei vini bianchi sia nei rossi, ma in questi ultimi lo stile sembra avere un'influenza prevalente.

- Questi risultati mostrano l'importante effetto della tipologia di un vino nell'identificazione del TCA, così come l'ineguadeguato utilizzo di un generico valore soglia per la percezione di questo composto nel vino.

B) Aspetti analitici

- Lo studio relativo alla messa a punto di un metodo di estrazione e analisi di policlorofenoli e policloroanisoli ha evidenziato l'efficacia dell'uso in tandem dello spettrometro di massa per l'analisi di bassi livelli di policlorofenoli, policloroanisoli, TBA e TBP nel vino.
- Dal confronto tra le tecniche di estrazione prese in esame in questo lavoro SPME, HS-SPME la tecnica SBSE ha dimostrato di essere la più efficace nella determinazione di questi composti, a parità di condizioni di estrazione e di analisi, fornendo i risultati migliori a livello di LOD, LOQ, riproducibilità e ripetibilità. Così questa tecnica di estrazione unita all'analisi gas cromatografica con l'uso in tandem dello spettrometro di massa risulta essere un'ottima alternativa alla metodologia classica per la determinazioni di policlorofenoli, policloroanisoli, TBA e TBP nel vino, dato che consente di determinare sia concentrazioni di questi composti inferiori alle soglie di percezione sia contaminazioni più importanti. Inoltre si esegue senza manipolare il campione, non richiede l'uso di solventi organici, è rapido e semplice.

C) Aspetti microbiologici

- I microorganismi isolati dal sughero mostrano una diversa capacità di biodegradare TCP, e nella maggior parte dei casi solo una piccola percentuale di TCP è trasformata in TCA. I risultati ottenuti suggeriscono che una crescita controllata dei

microorganismi sul sughero può influenzare la formazione di TCA, il principale composto associato al gusto di tappo nel vino.

- Questo lavoro conferma quanto già proposto da altri ricercatori che hanno ipotizzato l'utilizzo, durante specifiche fasi di lavorazione del sughero, di ceppi fungini dotati di una elevata abilità di degradare TCP ed incapaci di sintetizzare TCA.
- Il risultato più importante messo in evidenza da questa ricerca e prima d'ora non segnalato in letteratura, è la “moderata” capacità di metilare TCP da parte della *Botrytis cinerea*. Dal momento che questo microorganismo si trova facilmente negli ambienti di cantina, la sua capacità può in parte spiegare la presenza del “gusto di tappo” a volte segnalata in vini non ancora imbottigliati.