

## **2. OBIETTIVI**

Oggi la letteratura scientifica offre un buon numero di lavori di ricerca relativi agli argomenti sughero e vino, tuttavia determinati aspetti di questi temi non sono stati presi ancora in considerazione o necessitano di un approfondimento. Il lavoro svolto durante il dottorato ha avuto l'obiettivo di fornire un ulteriore contributo alle conoscenze attualmente esistenti sul sughero per uso enologico, prendendo in esame aspetti legati alla presenza di policloroanisoli e policlorofenoli, ed in particolare TCA e TCP.

Nei capitoli precedenti si è sottolineato come i policloroanisoli e i policlorofenoli siano tra le sostanze responsabili direttamente od indirettamente del "gusto di tappo", uno dei problemi più sentiti dall'industria enologica e sugheriera.

E' stata inoltre messa in luce l'importanza della microflora associata al sughero per la formazione di anomalie gusto-olfattive, che possono essere trasmesse anche al vino. Così la capacità delle muffe presenti sul sughero di produrre TCA dalla biodegradazione del TCP è un'importante caratteristica. Tuttavia, fino ad oggi, non sono stati effettuati studi esaustivi per identificare i microorganismi responsabili della bioconversione del TCP a TCA ed i meccanismi biochimici che portano alla formazione di quest'ultima sostanza.

Uno degli obiettivi di questo lavoro è stato quello di caratterizzare ceppi fungini sia in mezzo sintetico solido sia sul sughero, in funzione della loro abilità di biodegradare TCP e produrre TCA.

Per la realizzazione di questo studio ed in mancanza di una norma a cui fare riferimento, è stata messa a punto un metodo di estrazione ed analisi del TCA nel sughero; i risultati ottenuti sono stati confrontati con altre metodiche di determinazione del TCA reperibili in letteratura.

Anche per quanto riguarda la determinazione di policloroanisoli e policlorofenoli nel vino non esiste ancora un metodo ufficiale di estrazione e di analisi così è stata messa a punto una metodica di analisi gas cromatografica con l'uso in tandem dello spettrometro di massa (GC/MS/MS) ed è stato effettuato un confronto tra le tecniche di estrazione più attuali quali SPME e SBSE.

Infine, si è constatata la frammentarietà e, a volte, la difformità dei dati esistenti circa l'impatto sensoriale del TCA nei vini e pertanto si è cercato di approfondire questo aspetto, valutando come la percezione del TCA da parte di uno stesso panel di assaggio poteva variare a seconda della tipologia del vino.

L'attività di ricerca del dottorato si è svolta prendendo in esame diversi aspetti:

- aspetto sensoriale: - valutazione dell'impatto sensoriale del TCA in differenti tipologie di vini;
- aspetto analitico: - messa a punto del metodo di estrazione e di analisi del TCA in tappi da sughero per il controllo di qualità, mediante estrazione solido-liquido e determinazione per GC/ECD;  
- confronto tra SBSE (Stir Bar Sorptive Extraction) e SPME (Solid Phase Micro Extraction) per la determinazione di policlorofenoli e policloroanisoli nel vino con metodo gas cromatografico (GC/MS/MS);

- aspetto microbiologico: - caratterizzazione dei microorganismi naturalmente presenti nel sughero in base alle loro capacità di degradare il TCP, producendo sostanze a basso impatto organolettico.

Il lavoro relativo al confronto di tecniche di estrazione, SBSE e SPME, associato all'analisi GC/MS/MS di policlorofenoli e policloroanisoli e parte dello studio riguardante la caratterizzazione della microflora naturalmente presente sul sughero sono stati svolti presso la Sezione di Chimica Agraria dell'Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos – Universidad de Castilla-La Mancha (Albacete, Spagna).