

Anno Accademico 2015/2016

Microbiologia Enologica – 9 CFU

Dr. Giacomo Zara

Obiettivi del corso

Lo studente al termine dell'insegnamento è in grado di riconoscere e gestire le principali specie microbiche di interesse enologico: lieviti e batteri lattici/acetici. In particolare è in grado di ottimizzarne l'attività in funzione della qualità della materia prima utilizzata, del prodotto finito desiderato e del processo produttivo adottato. È in grado di scegliere e gestire in maniera corretta gli starter microbici sia nel corso della fermentazione alcolica che di quella malo-lattica. Infine è in grado di gestire e verificare la qualità igienica nel corso dell'intero processo produttivo, mantenendo sotto controllo le specie microbiche indesiderate.

Contenuti del corso

- 1. Classificazione e principali caratteristiche dei lieviti non-Saccharomyces e Saccharomyces di interesse enologico.**
- 2. Metabolismo microbico degli zuccheri, sostanze azotate e composti solforati.**
- 3. La regolazione del metabolismo respiratorio e fermentativo;**
- 4. La fermentazione spontanea e guidata.**
- 5. L'impiego dell'anidride solforosa in enologia.**
- 6. Caratteri enologici dei lieviti – Influenza sulle caratteristiche tecnologiche, sensoriali e salutistiche del vino.**
- 7. Metodi di miglioramento genetico dei lieviti starter.**
- 8. Fermentazioni multi-starter.**
- 9. La fermentazione malo-alcolica e la fermentazione malo-lattica.**
- 10. Caratteri enologici dei batteri lattici – Influenza sulle caratteristiche sensoriali e salutistiche del vino.**
- 11. Affinamento biologico del vino.**

12. Agenti microbici delle più comuni alterazioni del vino.

13. Detergenza e sanificazione nell'industria enologica.

Esercitazioni

1. Metodi di isolamento e di coltivazione dei microrganismi di ambito vinario.

2. Valutazione dei più comuni caratteri enologici dei lieviti vinari.

3. Conta totale e vitale dei lieviti.

4. Monitoraggio e controllo del processo fermentativo: metodi classici e metodi molecolari; valutazione della stabilità microbiologica e della suscettibilità alla rifermentazione durante la conservazione e l'invecchiamento dei vini; controllo dello stato igienico e della sanificazione in cantina mediante uso di tecniche di Swab test e SAS per il controllo delle superfici e dell'aria.

5. Sono previste delle visite didattiche presso cantine del territorio.

Testi consigliati

1. Microbiologia e Biotecnologia dei Vini - 3° edizione (2003). Carlo Zambonelli. Edagricole.

2. Microbiologia del vino - (2005). M. Vincenzini, P. Romano, G. A. Farris. Casa Editrice Ambrosiana.

3. Ribereau-Gayon P. et al. – Trattato di Enologia I. EDAGRICOLE, Bologna.

4. Appunti delle lezioni in formato pdf.

Propedeuticità consigliate

Per una migliore comprensione degli argomenti trattati nel corso dell'insegnamento è preferibile, ma non necessario, che gli studenti abbiano già affrontato tematiche relative alla microbiologia generale, alla biochimica e alla tecnologia enologica.

Modalità d'esame

La prova di esame orale, di circa 30 minuti, è preceduta da due verifiche scritte da realizzarsi nel corso dell'insegnamento e volte a valutare il conseguimento dei principali obiettivi didattici relativi agli argomenti trattati a lezione e nel corso delle esercitazioni pratiche.

Docente

Dr. Giacomo Zara

Dipartimento di Agraria

Tel: 079.229286

email: gzara@uniss.it

Ricevimento

Da concordare con il docente