UNIVERSITÀ DI PISA

MICROBIOLOGIA PER L'INNOVAZIONE E LA SOSTENIBILITÀ DELLA VINIFICAZIONE

LISA GRANCHI

Academic year	2022/23
Course	INNOVAZIONE SOSTENIBILE IN VITICOLTURA ED ENOLOGIA
Code	493GG
Credits	6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
MICROBIOLOGIA PER L'INNOVAZIONE E LA SOSTENIBILITÀ DELLA VINIFICAZIONE	AGR/16,AGR/16	LEZIONI	64	LISA GRANCHI ANNITA TOFFANIN

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
Il corso intende fornire agli studenti conoscenze sulla biodiversità di lieviti e batteri lattici in vinificazione, sull'impiego di lieviti selezionati per la produzione di vini a basso contenuto di solfiti e di etanolo ed elevato contenuto di composti bioattivi e sui principi teorici e applicativi delle biotecnologie e dei processi fermentativi in campo enologico

Modalità di verifica delle conoscenze
La verifica delle conoscenze sarà effettuata tramite discussioni durante lo svolgimento del corso e con la prova finale di esame.

Capacità
Al termine del corso lo studente sarà in grado di valutare gli effetti dell'impiego di lieviti e batteri vinari sulle caratteristiche del prodotto finito, di individuare le strategie per la scelta di idonei starter microbici in vinificazione, di utilizzare strumenti biotecnologici per affrontare le problematiche delle produzioni enologiche, dall'uva all'invecchiamento e commercializzazione dei prodotti

Modalità di verifica delle capacità
La verifica delle capacità sarà effettuata tramite periodiche discussioni in aula sulle tematiche dell'insegnamento ed esame orale di verifica delle conoscenze acquisite

Comportamenti
Lo studente potrà sviluppare la sensibilità verso problematiche microbiologiche legate all'innovazione e alla sostenibilità grazie anche all'applicazione di strumenti biotecnologici nel processo di vinificazione

Modalità di verifica dei comportamenti
Durante le lezioni, le esercitazioni e la prova finale saranno considerati il grado di padronanza dello studente relativamente alle tematiche dell'insegnamento.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Conoscenze di base della microbiologia generale ed enologica

Indicazioni metodologiche
Lezioni frontali con il supporto di slides e presentazioni.
Il materiale didattico sarà disponibile sulla piattaforma e-learning
Le esercitazioni saranno organizzate in funzione delle disposizioni sanitarie.
Per il ricevimento studenti contattare il docente tramite posta elettronica

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Il corso è organizzato in due moduli:
MODULO - TRADIZIONE E INNOVAZIONE NELLA MICROBIOLOGIA ENOLOGICA
Biodiversità di lieviti vinari:
- Metodi molecolari per identificare e tipizzare i lieviti
- Ecologia e biogeografia dei ceppi di *S. cerevisiae*
- Lieviti e *terroir*

Sviluppo di nuovi ceppi *starter* di lieviti:
- Impiego di lieviti non-*Saccharomyces*
- Selezione di *starter* non-OGM

Biodiversità di batteri malolattici (BML)
- metodi molecolari per identificare e tipizzare i BML
- Diversità di *O. oeni* e *Lactobacillus plantarum*

Interazioni tra non-*Saccharomyces* e BML

MODULO - BIOTECNOLOGIE MICROBICHE IN ENOLOGIA
Metodi di studio dei microrganismi vinari:
- metodi coltura dipendenti
- metodi coltura indipendenti

Miglioramento genetico dei microrganismi vinari
- genoma di lieviti e batteri vinari
- ibridi d'interesse vinario
- ogm

I microrganismi per la sostenibilità in vigneto e cantina:
- impiego di microrganismi benefici
- riutilizzo di residui e scarti aziendali

Bibliografia e materiale didattico

Articoli scientifici e presentazioni messe a disposizione su Moodle
Romano, Ciani, Fleet - 2019 - Yeasts in the Production of Wine
Morata - 2020 - Red Wine Technology

Indicazioni per non frequentanti

Gli studenti non frequentanti possono seguire lo svolgimento delle lezioni utilizzando il materiale didattico reso disponibile dal docente su Moodle e consultando il registro delle lezioni

Modalità d'esame

La prova finale prevede un colloquio orale sulle tematiche del programma svolto e un approfondimento tramite presentazione di articoli scientifici concordati con il docente. Voto in trentesimi.

Altri riferimenti web

Ultimo aggiornamento 03/08/2022 21:31