

CORSO DI LAUREA SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI ANIMALI (STPA)

MODULO A SCELTA: U0797

INSEGNAMENTO: Biotecnologie applicate al miglioramento genetico e alla tracciabilità genetica dei prodotti agroalimentari

CFU: 5 (30h frontali - 20h pratica)

Docente: Prof.ssa Sara Albarella – AGR17

Orario di ricevimento: Si riceve previo appuntamento da concordare tramite email al seguente indirizzo: sara.albarella@unina.it

OBIETTIVI DEL CORSO:

- **Apprendere tecniche molecolari che possono essere utilizzate ai fini del miglioramento genetico.**
- **Apprendere le linee guida e i protocolli utilizzati per la tracciabilità genetica**
- **Conoscere lo stato dell'arte sull'utilizzo delle biotecnologie ai fini del miglioramento genetico e della tracciabilità dei prodotti agroalimentari**

PROGRAMMA:

Lezioni frontali (30h tot)

Biotecnologie molecolari (clonaggio molecolare, modificazione genica, tecniche di PCR qualitativa e quantitativa, gene editing); (4 ore)

Strategie di miglioramento genetico nelle specie animali e vegetali destinate alle produzioni agroalimentari (4 ore)

Le biotecnologie al servizio del miglioramento genetico (2 ore)

Ricerca e analisi di geni candidati al controllo della qualità della carne, del latte e delle uova (4 ore)

Esempi di miglioramento genetico mediante l'applicazione di biotecnologie molecolari (1 ora)

Genomica per la produzione animale sostenibile (2 ore)

Sistemi per la tracciabilità di prodotto (2 ore)

Uso dei marcatori molecolari per la tracciabilità (2 ore)

Metodi basati sul DNA per l'autenticazione dei prodotti agroalimentari (2 ore)

Riconoscimento delle carni mediante analisi del DNA (2 ore)

Tracciabilità genetico-molecolare dei pesci (2 ore)

Tracciabilità dei prodotti con marchi di qualità: DOP, IGP (2 ore)

Tracciabilità dei prodotti agroalimentari da varietà autoctone (1 ora)

Potenziali applicazioni delle biotecnologie genetiche e considerazioni conclusive (1 ora)

Lezioni pratiche (20h)

Attività in laboratorio e visite in allevamento

LIBRI DI TESTO CONSIGLIATI: Dispense delle lezioni

METODI DIDATTICI: Lezioni frontali, Esercitazioni in aula, Esercitazioni in laboratorio.

STRUMENTI A SUPPORTO DELLA DIDATTICA: Proiezione di diapositive

LINGUA DI INSEGNAMENTO: Italiano

MODALITÀ DI VALUTAZIONE: prova orale.

CORSO DI LAUREA SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI ANIMALI (STPA)

INTEGRATED COURSE: U0797

SUBJECT : Applied biotechnologies for genetic improvement and genetic traceability of food farming.

CFU: 5 (30h lectures, 20h practice teaching)

Teacher: Prof. Sara Albarella SSD – AGR17

Office hours: receiving by appointment to be agreed by mailing: sara.albarella@unina.it

OBJECTIVES OF THE COURSE:

- **To learn molecular tools that can be used for genetic improvement**
- **To learn guidelines and procedures for genetic traceability**
- **To know the state of the art of the use of biotechnologies for genetic improvement and traceability of food farming.**

PROGRAM:

Classroom lessons (30 h)

Molecular biotechnologies (molecular cloning, gene modifying, PCR, Q-RT-PCR, gene editing) (4 hours)

Strategies for genetic improvement of animal and plant species for farming food productions. (4 hours)

Biotechnologies for genetic improvements (4 hours)

Study and analysis of candidate genes for meat, milk and egg quality control (4 hours)

Models of genetic improvement obtained using molecular biotechnologies (1 hour)

Genomic for sustainable animal productions (2 hours)

Systems for product traceability (2 hours)

Molecular markers for traceability (2 hours)

DNA techniques for farming products certifying (2 hours)

Meat identification based on DNA analysis (2 hours)

Fish traceability systems using molecular genetic tools (4 hours)

Traceability of products with quality brands: DOP, IGP (2 hours)

Traceability of farming products obtained from autochthonous breeds/types (1 hour)

Prospectives for the use of biotechnologies and final considerations (1 hour)

Practical Teaching (20 h)

Lab activities, Technical visits to farms.

BOOKS RECOMMENDED: lecture notes from lessons.

TEACHING METHODS: Frontal lessons, classroom exercises.

TOOLS FOR TEACHING: Slide show.

LANGUAGE OF INSTRUCTION: Italian.

METHODS OF ASSESSMENT: Oral exam.