CORSO DI LAUREA TECNOLOGIA DELLE PRODUZIONI ANIMALI

CORSO INTEGRATO: VALUTAZIONE DEL BENESSERE ANIMALE

MODULO: Biochimica applicata al benessere degli animali in allevamento

CFU: 5

Docente: Simona Tafuri (SSD 05/E1)

Orario di ricevimento: previo appuntamento

OBIETTIVI DEL CORSO: Il corso si propone di fornire allo studente: i principi delle metodiche analitiche di tipo biochimico/biomolecolare necessarie per la determinazione di marcatori fondamentali per la valutazione dello stato di benessere animale, e la comprensione del ruolo di tali marcatori biochimici nella valutazione del benessere animale. In particolare, lo studente dovrà acquisire una conoscenza adeguata dei concetti legati ai processi di trasduzione del segnale, di regolazione ormonale e di stress ossidativo applicati al benessere animale.

PROGRAMMA: Lezioni frontali (35h)

Introduzione al corso. Benessere Animale: definizione, indicatori biochimici del benessere (4h).

Cenni sulle principali tecniche biochimiche utilizzate nella rilevazione di analiti di interesse biochimico clinico: fotometria, elettroforesi, immunochimica, dosaggi enzimatici, PCR (8h).

Corretta manipolazione dei campioni biologici: modalità di prelievo, anticoagulanti, emolisi (4h).

Stress ossidativo: analisi biochimico-cliniche utili alla valutazione dello stress ossidativo, antiossidanti endogeni ed esogeni, meccanismo d'azione degli antiossidanti (4h).

Vitamine: classificazione e aspetti generali, trasporto e distribuzione, ruolo biochimico e condizioni di carenza (3h).

Minerali: classificazione e aspetti generali, assorbimento, trasporto, ruolo biochimico e condizioni di carenza (3h).

Ormoni e neurotrasmettitori: classificazione biochimica, meccanismi molecolari d'azione. Ormoni e neurotrasmettitori dello stress (4h).

Recettori: classificazione biochimica e funzioni (3h).

Trasduzione del segnale: aspetti generali e concetti chiave. Modalità di azione del segnale cellulare (2h).

Dipartimento di Medicina Veterinaria e Produzioni Animali
via F. Delpino, 1 - 80137 Napoli
Tel.: 081 2536012 - 081 2536059

Lezioni pratiche (15h)
Valutazione del benessere in campo.

LIBRI DI TESTO CONSIGLIATI: 1) D.L. Nelson, M.M. Cox. Introduzione alla biochimica di Lehninger. Zanichelli; 2) Siliprandi & Tettamanti. Biochimica medica. Piccin; 3) A.J. Ninfa, D.P. Ballou. Metodologie di base per la biochimica e la biotecnologia. Zanichelli.

METODI DIDATTICI: Lezioni frontali, Esercitazioni in aula, Esercitazioni pratiche in allevamento.

STRUMENTI A SUPPORTO DELLA DIDATTICA: Presentazioni in power point; Filmati; Articoli di riviste scientifiche; Libri di testo

LINGUA DI INSEGNAMENTO: italiano

MODALITÀ DI VALUTAZIONE: Prove scritte in itinere, Colloquio orale

Dipartimento di Medicina Veterinaria e Produzioni Animali
via F. Delpino, 1 - 80137 Napoli
Tel.: 081 2536012 - 081 2536059

BACHELOR DEGREE IN ANIMAL PRODUCTION TECHNOLOGIES

INTEGRATED COURSE: EVALUATION OF ANIMAL WELFARE

SUBJECT: Biochemistry applied to the welfare of farmed animals

CFU: 5

Teacher: Simona Tafuri (SSD 05/E1)

Office hours: by appointment

OBJECTIVES OF THE COURSE: The course aims to provide the student with: the principles of biochemical/biomolecular analytical methods necessary for the determination of key markers for the assessment of the state of animal welfare, and understanding the role of these biochemical markers in animal welfare assessment. In particular, the student will acquire knowledge of the concepts related to signal transduction, hormonal regulation and oxidative stress applied to animal welfare.

PROGRAM: Classroom lessons (35h)

Introduction to the course. Animal Welfare: definition, biochemical indicators of welfare (4h).

Main analytical methods used in the detection of analytes of clinical biochemistry: photometry, electrophoresis, immunochemistry, enzymatic assays, PCR (8h).

Correct handling of biological samples: collection and storage, anticoagulants, hemolysis (4h).

Oxidative stress: biochemical and clinical analysis relevant for evaluation of oxidative stress, antioxidants, mechanism of action of antioxidants (4h).

Vitamins: classification and general aspects, transport and distribution, biochemical role and deficiency conditions (3h).

Minerals: classification and general aspects, absorption, transport, biochemical role and deficiency conditions (3h).

Hormones and neurotransmitters: classification, molecular mechanisms of action. Hormones and neurotransmitters of stress (4h).

Receptors: classification and functions (3h).

Signal transduction: general aspects and key concept. Mode of action of the cellular signal (2h).

Practical Teaching (15h)

Dipartimento di Medicina Veterinaria e Produzioni Animali
via F. Delpino, 1 - 80137 Napoli
Tel.: 081 2536012 - 081 2536059

Evaluation of animal welfare in the field.

BOOKS RECOMMENDED: 1) D.L. Nelson, M.M. Cox. Introduzione alla biochimica di Lehninger. Zanichelli; 2) Siliprandi & Tettamanti. Biochimica medica. Piccin; 3) A.J. Ninfa, D.P. Ballou. Metodologie di base per la biochimica e la biotecnologia. Zanichelli.

TEACHING METHODS: Lectures, Tests, Practice Teaching

TOOLS FOR TEACHING: Power point slides; Films; Scientific publications; Recommended books

LANGUAGE OF INSTRUCTION: Italian

METHODS OF ASSESSMENT: In Itinere Tests, Oral Exam

Dipartimento di Medicina Veterinaria e Produzioni Animali
via F. Delpino, 1 - 80137 Napoli
Tel.: 081 2536012 - 081 2536059