

DIPARTIMENTO FARMACIA
CORSO DI LAUREA TOSSICOLOGIA CHIMICA E AMBIENTALE
DOCENTE prof. Maria Carmela Ferrante

INSEGNAMENTO TOSSICOLOGIA DEI RESIDUI DI XENOBIOTICI NELLA FILIERA DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE

Tipologia di insegnamento affine-integrativo

Crediti formativi (CFU) 6

Settore Scientifico disciplinare (SSD) Farmacologia e Tossicologia Veterinaria (Vet/07)

Posizionamento nel calendario didattico Il semestre del 1° anno

Prerequisiti *Nozioni acquisite con lo studio della Tossicologia*

Propedeuticità nessuna

Commissione d'esame: Prof. Maria Carmela Ferrante (Presidente); Dott. Sara Damiano (Componente)

OBIETTIVI FORMATIVI

Obiettivi del corso sono quelli di consentire allo studente l'acquisizione delle conoscenze riguardanti gli aspetti generali della contaminazione chimica degli alimenti e quelle concernenti i principali xenobiotici (contaminanti ambientali e farmaci) che possono residuare nei mangimi e negli alimenti di origine animale destinati all'uomo. Saranno impartite le nozioni fondamentali di legislazione in materia di residui. Inoltre, verranno illustrate, sia dal punto di vista teorico che pratico, le principali metodiche analitiche utilizzate per la ricerca di residui negli alimenti e le strategie di controllo correlate a tutela della salute del consumatore.

PROGRAMMA DEL CORSO

Parte generale

Aspetti generali della contaminazione chimica degli alimenti; residui di xenobiotici negli alimenti di origine animale e rischi per il consumatore; cause della presenza di residui di farmaci e contaminanti ambientali negli alimenti di origine animale; classificazione dei residui; cinetica residuale, No Observed Adverse Effect Level (NOAEL), Acceptable Daily Intake (ADI), limiti massimi residuali (LMR), Tempi di Sospensione, cenni di valutazione del rischio tossicologico da residui, Piano Nazionale dei Residui (PNR) dell'anno in corso e normativa comunitaria. Impatto ambientale da farmaci veterinari.

Parte speciale

Residui negli alimenti di origine animale di sostanze comprese nella tabella A del PNR (ormoni sessuali, β 2-agonisti, tireostatici, cortisonici, somatotropina); Sostanze comprese nella tabella B del PNR (Farmaci: Antibatterici, Antielmintici, Tranquillanti; Contaminanti ambientali: Pesticidi

Organofosforati e Organoclorurati; Composti Policlorobifenili e Policlorodibenzodiossine; Metalli pesanti; Micotossine); IPA; BPA. Contaminazione fisica degli alimenti: Radio, Cesio, Stronzio; Residui nelle uova, nel miele e nei prodotti d'acquacoltura.

Didattica teorico-pratica

Calcolo delle concentrazioni residuali in ppm, ppb, ppt; metodi analitici per l'individuazione dei residui (metodi di screening e metodi di conferma); ricerca con metodi quali-quantitativi dei residui di xenobiotici in matrici alimentari di origine animale; principi di cromatografia; TLC.

TESTI E MATERIALE DIDATTICO CONSIGLIATO

Residui di farmaci e contaminanti ambientali nelle produzioni animali – a cura di C. Nebbia, Ed. EDISES, 2008; slides delle lezioni.

METODI DIDATTICI/ORGANIZZAZIONE DELL'INSEGNAMENTO

Lezioni Frontali ed Esercitazioni in aula

MODALITÀ DI VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

Svolgimento di una prova d'esame orale. Il voto finale è espresso in trentesimi da 18/30 a 30/30 e lode e tiene conto delle conoscenze acquisite inerenti agli aspetti generali della problematica derivante dall'esposizione umana ai residui di xenobiotici attraverso l'assunzione di alimenti di origine animale contaminati; alla valutazione del rischio tossicologico da residui; ai principali aspetti normativi e all'impatto ambientale da farmaci veterinari. Il voto tiene, inoltre, conto in eguale misura delle conoscenze maturate riguardanti le varie classi di residui negli alimenti di origine animale comprese nella tabella A del PNR (ormoni sessuali, β 2-agonisti, tireostatici, cortisonici, somatotropina) e nella tabella B (ad es. farmaci antibatterici e antielmintici; contaminanti ambientali quali pesticidi organofosforati, organoclorurati ecc.).

L'attribuzione del voto avviene secondo i criteri riportati in Tabella:

Voto	Descrittori
< 18 insufficiente	Conoscenze frammentarie e superficiali dei contenuti, errori nell'applicare i concetti, prova scritta insufficiente ed esposizione carente
18 - 20	Conoscenze dei contenuti sufficienti ma generali, esposizione semplice, incertezze nell'applicazione di concetti teorici
21 - 23	Conoscenze dei contenuti appropriate ma non approfondite, capacità di applicare i concetti teorici, capacità di presentare i contenuti in modo semplice
24 - 25	Conoscenze dei contenuti appropriate ed ampie, discreta capacità di applicazione delle conoscenze, capacità di presentare i contenuti in modo articolato.
26 - 27	Conoscenze dei contenuti precise e complete, buona capacità di applicare le conoscenze, capacità di analisi, esposizione chiara e corretta
28 - 29	Conoscenze dei contenuti ampie, complete ed approfondite, buona applicazione dei contenuti, buona capacità di analisi e di sintesi, esposizione sicura e corretta,
30 30 e lode	Conoscenze dei contenuti molto ampie, complete ed approfondite, capacità ben consolidata di applicare i contenuti, ottima capacità di analisi, di sintesi e di collegamenti interdisciplinari, padronanza di esposizione