UNIVERSITÀ DI PISA

TOSSICOLOGIA DELLE PRODUZIONI SOSTENIBILI

MARIO GIORGI

Academic year	2022/23
Course	SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI ANIMALI
Code	528GG
Credits	6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
TOSSICOLOGIA DELLE PRODUZIONI SOSTENIBILI	VET/07	LEZIONI	66	MARIO GIORGI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Il corso ha lo scopo di fornire le conoscenze di base sulla tossicità delle più importanti e/o frequenti sostanze tossiche che possono ritrovarsi negli alimenti di origine animale o che possano provocare intossicazioni in animali da produzione.

Modalità di verifica delle conoscenze

Le modalità di verifica delle conoscenze sono prove finali scritte e/o orali sugli argomenti trattati nel corso delle lezioni frontali e delle esercitazioni.

Capacità

Lo studente sarà in grado di:

- - applicare metodiche di laboratorio/modalità di campionamento/corrette misure di controllo inerenti la valutazione di tossici in matrici animali;
- - valutare la sintomatologia dell'animale risalendo alla possibile sostanza che ha causato l'intossicazione;
- - sostenere una discussione sugli argomenti trattati a lezione;
- - effettuare ragionamenti trasversali con altre discipline e di collegare le tematiche oggetto della domanda in un contesto pratico-professionale.

Modalità di verifica delle capacità

Le capacità individuali di ciascuno studente verranno valutate dai docenti per ciascun modulo tramite l'osservazione diretta durante le lezioni frontali e le attività pratiche. Il docente esprimerà una valutazione sulle capacità di ciascuno studente.

Comportamenti

Lo studente dovrà saper lavorare in gruppo e comportarsi in maniera adeguata nei diversi ambiti secondo la normativa vigente sulla sicurezza. Ogni studente dovrà comportarsi in maniera adeguata a lezione ed essere puntuale. Lo studente dovrà avere la capacità di seguire il corso nei tempi rielaborando il contenuto delle lezioni.

Modalità di verifica dei comportamenti

L'acquisizione dei comportamenti sarà verificato tramite l'osservazione diretta dello studente da parte di ciascun docente dei moduli del corso integrato. Lo studente sarà valutato nello svolgimento delle attività pratiche relativamente alla correttezza delle attività svolte (ad esempio sapersi comportare dentro un laboratorio). Inoltre lo studente sarà valutato durante la didattica frontale nella sua interazione con il docente e con gli altri studenti durante la discussione attiva della lezione.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Per seguire in modo efficace il corso, lo studente deve avere sufficienti conoscenze sulla biochimica e fisiologia. Inoltre lo studente dovrebbe avere una conoscenza di base della lingua inglese.

Indicazioni metodologiche

Nel presente corso integrato, le lezioni sono frontali (50 ore totali) con ausilio slide, foto e filmati. La didattica pratica, si svolge in laboratorio (16 ore/studente per 2 gruppi di studenti, totale ore 32) con l'ausilio di mezzi di materiale specifico, materiale cartaceo e PC.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Introduzione del corso agli studenti. Spiegazione modalità d'esame. Introduzione alla tossicologia: che cosa è la tossicologia, campi di applicazione, nomenclatura (2h)
Tossicologia generale: vari tipi di tossicità, fattori che influenzano la tossicità, curva dose effetto, curva cumulativa, dose letale 50, indice terapeutico, margine di sicurezza (4h).
Tossicocinetica: principali parametri cinetici. VD, proteine plasmatiche, clearance, half life, barriere fisiologiche (4h).
Tossicocinetica: metabolismo di fase 1 e 2. Meccanismi di funzionamento, famiglie e sua importanza nella tossicologia (4h).
Tossicologia generale: come trattare un animale intossicato. Antidoti: definizione e varie classi (4h).
Residui: generalità, definizioni e classificazione. Neoformati, pervenuti, aggiunti. Estraibili e non estraibili (6h).
Tossicologia dei residui: Rischi tossicologici diretti ed indiretti. fenomeni tossici, effetti allergizzanti, immuno-depressivi, sulla flora intestinale, mutageni, cancerogeni, teratogeni. Antibiotico resistenza (8h).
Tossicologia dei residui: biodisponibilità e "relay toxicity" (2h).
Tossicologia dei residui: Valutazione e gestione del rischio. NOEL, ADI, MRL, WT. Esempi di calcolo (2h).
Antiparassitari nelle produzioni animali (2h).
POPs: diossine e PCB. Caratteristiche tossicologiche, meccanismo d'azione e calcolo della loro potenziale tossicità. TEF, TEQ (2h).
Antibiotici nelle produzione animali. Valutazione del dosaggio razionale attraverso parametri PK/PD (2h).
Sostanze per aumentare la massa muscolare in animali da produzione: Steroidi anabolizzanti, somatotropine, beta2 agonisti. Tossicità per il consumatore (2h).
Pesticidi: insetticidi. Organoclorurati, organofosforici/carbamati, piretrine e piretroidi, regolatori della crescita e nuove classi selettive per l'insetto (2h).
Pesticidi: rodenticici. Ad azione anticoagulante e vari (stricnina, scilla rossa, brometalina, colecalciferolo, alfacloralosia, fosfuro di zinco,.....) (2h).
Micotossine: Tricoteceni tipo b, zearalenone, patuilna, funimosine, ergot. Sinergismo tra micotossine. AOA contaminati da micotossine. strategie per evitare la crescita di micotossine (2h).
Micotossine generalità Aflatossine e Fuminosine (2h).
Esercitazioni: HPLC teoria per il suo funzionamento applicato alle analisi sui prodotti di OA. Preparazione di una curva di calibrazione a partire da una matrice di controllo. Metodo dello standard interno. Preparazione di campioni di origine animale contaminati naturalmente con il tossico. Analisi dei dati ottenuti i giorni precedenti e valutazione della contaminazione della matrice (16h/studente per 2 gruppi, totale 32h).

Bibliografia e materiale didattico

Tossicologia Veterinaria (Mengozzi e Soldani). Edizione Idelson Nocchi.

Modalità d'esame

La prova d'esame sarà scritta a fine corso ed orale per gli appelli successivi e consisterà in un colloquio sulla stessa materia del modulo oggetto dell'esame tra il candidato e il docente o tra il candidato e

collaboratori (compresi i cultori di materia) del docente titolare del corso.

L'esame non è superato se il candidato mostra di non essere stato in grado di esprimersi in modo chiaro, di usare la terminologia corretta e di non aver risposto correttamente alle domande proposte.

Altri riferimenti web

Nessuno.

Note

Nessuna.

Ultimo aggiornamento 29/07/2022 10:19