UNIVERSITÀ DI PISA

QUALITA' NUTRACEUTICA DEI PRODOTTI DI ORIGINE ANIMALE

MINA MARTINI

Academic year	2023/24
Course	SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI ANIMALI
Code	524GG
Credits	6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
QUALITA' E NUTRACEUTICA DEI PRODOTTI DI ORIGINE ANIMALE	AGR/19	LEZIONI	69	MINA MARTINI GIOVANNA PREZIUSO

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ANIMALI- QUALITA' DEL LATTE- Il corso fornirà oltre alle conoscenze sulla qualità nutraceutica anche valutazioni sulla composizione chimica, nutrizionale, organolettica e tecnologica del latte di animali di interesse zootecnico. In particolare, verranno valutate le proteine totali del latte ed il loro polimorfismo. Il contenuto lipidico con specifici riferimenti alla sua composizione fisica e chimica (globulo di grasso ed al profilo acidico del latte). L 'attitudine alla caseificazione dei diversi tipi di latte e le relative rese in formaggio. Le relazioni tra la qualità del latte e la salute umana. Inoltre, verranno esaminati i fattori genetici, fisiologici ed ambientali che influenzano le caratteristiche qualitative del latte.

VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ANIMALI - QUALITÀ DELLA CARNE

Il Corso si propone di fornire allo studente un breve approfondimento riguardante le principali produzioni di carne derivata da diverse specie animali, e di fornire approfondite informazioni circa i requisiti di qualità della carne, prendendo in considerazione i principali fattori che possono influire su di essi. Inoltre il Corso affronta argomenti riguardanti la valutazione della produzione di carne nel suo insieme, dalla valutazione delle carcasse alla valutazione dei principali parametri qualitativi della carne, nutritivi, organolettici e tecnologici.

Modalità di verifica delle conoscenze

VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ANIMALI- QUALITA' DEL LATTE- L'accertamento delle conoscenze avverrà tramite colloquio orale sugli argomenti trattati nel corso delle lezioni frontali, delle esercitazioni e delle lezioni fuori sede.

VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ANIMALI - QUALITÀ DELLA CARNE-Lo studente sarà valutato mediante prove finali orali sugli argomenti trattati nelle lezioni teoriche e pratiche.

Capacità

VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ANIMALI- QUALITA' DEL LATTE- Lo studente sarà in grado di:-valutare la qualità nutraceutica del latte in base alla sua composizione fisico-chimica. -effettuare correttamente i campionamenti ed applicare le corrette metodiche analitiche al fine di valutare le caratteristiche qualitative del latte delle divese specie di interesse zootecnico. Sarà inoltre in grado di interpretare i risultati delle analisi di laboratorio.

VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ANIMALI - QUALITÀ DELLA CARNE

Le attività del corso sono finalizzate a formare lo studente in modo che sia in grado di riconoscere e valutare le principali produzioni di carne, individuando le cause di alcune eventuali alterazioni. Le attività pratiche forniranno allo studente le capacità di saper organizzare la raccolta e il campionamento di carni da sottoporre ad analisi qualitative e di svolgere alcuni esami di laboratorio per valutare alcune caratteristiche qualitative delle carni.

Modalità di verifica delle capacità

VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ANIMALI- QUALITA' DEL LATTE- L'accertamento delle capacità sarà svolto tramite dialogo interattivo con gli studenti sia in aula che durante le attività pratiche.

VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ANIMALI - QUALITÀ DELLA CARNE- Le capacità degli

studenti saranno valutate durante la prova finale.

Comportamenti

VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ANIMALI- QUALITA' DEL LATTE-Lo studente dovrà saper gestire adeguatamente i campioni di latte, dovrà saper comunicare efficacemente i risultati delle analisi e le metodologie applicate, inoltre dovrà comportarsi in maniera consapevole nei diversi ambiti secondo la normativa vigente sulla sicurezza.
Indicazioni e procedure di sicurezza per le attività di didattica pratica:
Le attività di campagna sono considerate a tutti gli effetti equiparabili a laboratori: ai sensi del D.M. n. 363/98 sono considerati laboratori "i luoghi o gli ambienti in cui si svolgono attività didattica, di ricerca o di servizio che comportano l'uso di macchine, di apparecchi ed attrezzature di lavoro, di impianti, di prototipi o di altri mezzi tecnici, ovvero di agenti chimici, fisici o biologici. Sono considerati laboratori, altresì, i luoghi o gli ambienti ove si svolgono attività al di fuori dell'area edificata della sede, quali, ad
esempio, campagne archeologiche, geologiche, marittime".
Per le attività utilizzare indumenti dedicati e tali da coprire completamente almeno le
gambe (no pantaloni corti); indossare calzature idonee tali da fornire adeguata copertura al piede (no ballerine o sandali), per proteggere da perforazioni, imbrattamenti, abrasioni etc... Evitare, se possibile, parti del corpo non coperte da indumenti per limitare l'esposizione di superfici corporee a ectoparassiti
che fornisca ad essi un varco d'accesso ed il contatto con vegetazione urticante o tale da scatenare reazioni allergiche (fitodermatiti).
Al termine delle attività in ambiente esterno non urbano (boschivo, palustre, campi…), prima di risalire in auto, ispezionare gli indumenti per escludere la presenza di ectoparassiti (ad es. zecche).
Per la manipolazione ed il prelievo di campioni ambientali/biologici e per la manipolazione di animali adoperare sempre guanti monouso, preferibilmente in nitrile. Qualora fosse necessaria una sensibilità
maggiore data dalle mani nude, per manipolazioni particolari, avere cura di coprire completamente eventuali piccole ferite e/o abrasioni con cerotti e procedere immediatamente dopo alla disinfezione delle mani. Non portare le mani alla bocca o al viso mentre si lavora in ambiente aperto con matrici ambientali o con animali; procedere al termine delle attività al lavaggio delle mani (o se non c'è
disponibilità di acqua adoperare un gel lavamani) soprattutto prima di mangiare o bere.
Nelle attività in cui il rischio di imbrattamento è elevato utilizzare tute monouso con un grado di protezione idoneo alle attività da svolgere. Per attività continuative in ambiente aperto nel periodo estivo, dotarsi di protezione contro rischio da calore e da radiazioni solari: copertura del capo, scorta di acqua, occhiali da sole e creme solari protettive, vestiario di cotone chiaro e traspirante.
Per ulteriori specifiche consultare il manuale di biosicurezza presente
all'indirizzo: https://www.vet.unipi.it/wp-content/uploads/2021/11/Biosecurity-Manual_Version-1_10-11-2021.pdf
VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ANIMALI - QUALITÀ DELLA CARNE- Lo studente, durante le lezioni teoriche e pratiche, dovrà manifestare buona partecipazione mediante idonei interventi; inoltre, durante le attività pratiche, dovrà comportarsi in maniera adeguata in laboratorio e dovrà assumere comportamenti idonei sia dal punto di vista della sicurezza sul luogo del lavoro, sia per garantire lo svolgimento corretto delle analisi.

Modalità di verifica dei comportamenti

VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ANIMALI- QUALITA' DEL LATTE- Durante le attività pratiche il docente valuterà il comportamento tramite l'osservazione della correttezza delle attività svolte e valutando le proprietà di linguaggio dello studente.
VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ANIMALI - QUALITÀ DELLA CARNE- Durante la didattica pratica il docente osserverà i comportamenti tenuti dagli studenti e la loro attitudine alla relazione con i colleghi (lavoro di gruppo), e ad applicare con correttezza le procedure di laboratorio.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ANIMALI- QUALITA' DEL LATTE- Avere acquisito conoscenze di base relative alle materie previste nella laurea triennale, con particolare riferimento alle nozioni di chimica, fisiologia e tecnologie di allevamento.

Indicazioni metodologiche

VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ANIMALI- QUALITA' DEL LATTE- Le lezioni frontali, saranno svolte con l'ausilio di slides; le lezioni fuori sede prevedono visite aziendali con approfondimento degli argomenti trattati in aula mentre le esercitazioni in laboratorio saranno incentrate sull'applicazione delle principali metodiche di analisi del latte.
VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ANIMALI- QUALITA' DELLA CARNE- Le lezioni frontali saranno svolte con l'ausilio di slides; la didattica pratica si svolgerà presso il "Laboratorio qualità della carne" e riguarderanno le principali metodiche di analisi della qualità della carne.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ANIMALI- QUALITA' DEL LATTE-

1. Introduzione alla qualità chimico-fisica, nutrizionale, nutraceutica, tecnologica ed organolettica del latte. (5 ore)
2. Le proteine del latte: il polimorfismo delle caseine e delle siero proteine nella specie bovina, ovina e caprina. Funzioni delle proteine del latte. Fattori endogeni ed esogeni che influenzano la qualità delle proteine del latte.(5 ore)
3. I lipidi del latte: i globuli di grasso; il profilo acidico del grasso del latte. Funzioni del grasso del latte e le relazioni con la salute umana. Fattori endogeni ed esogeni che influenzano la materia grassa del latte.(7 ore)
4. L'attitudine alla trasformazione del latte. Parametri lattodinamografici, rese alla caseificazione, fattori endogeni ed esogeni che influenzano la caseificazione. (3 ore)

VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ANIMALI - QUALITÀ DELLA CARNE-

Lezione 2 h: Le principali produzioni di carne nella specie bovina, ovina e suina.
Lezione 2 h: La qualità delle carcasse.
Lezione 1 h: I marchi commerciali.
Lezione 2 h: I principali requisiti di qualità della carne: qualità igienico sanitaria e qualità nutritiva.
Lezione 2 h: I principali requisiti di qualità della carne: qualità organolettica.
Lezione 2 h: I principali requisiti di qualità della carne: qualità tecnologica.
Lezione 2 h: I fattori che influiscono sulla qualità della carne: genotipo, età e sesso.
Lezione 2 h: I fattori che influiscono sulla qualità della carne: sistemi di allevamento e alimentazione.
Lezione 2 h: I fattori che influiscono sulla qualità della carne: operazioni di macellazione.
Lezione 2 h: I fattori che influiscono sulla qualità della carne: sistemi di conservazione e di cottura della carne.
Lezione 2 h Sistemi di valutazione della produzione di carne: Composizione tissutale della carcassa, prelievo e conservazione dei campioni.
Lezione 2 h: Valutazione della qualità della carne: pH e analisi chimica centesimale e composizione in acidi grassi.
Lezione 2 h: Valutazione della qualità organolettica e tecnologica della carne: colore, tenerezza e potere di ritenzione idrica.
Esercitazione 4 ore: Didattica pratica in laboratorio sugli argomenti trattati.
Esercitazione 4 ore: Didattica pratica in laboratorio sugli argomenti trattati.

Bibliografia e materiale didattico

VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ANIMALI- QUALITA' DEL LATTE-
Sulla piattaforma Moodle sono disponibili le slides che potranno essere integrate con testi specifici: Corradini C. Chimica e tecnologia del latte.

VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE PRODUZIONI ANIMALI - QUALITÀ DELLA CARNE-

Sulla piattaforma Moodle sono disponibili le slide mostrate a lezione e una dispensa sugli argomenti trattati.

Indicazioni per non frequentanti

Le modalità di esame ed il materiale di studio sono gli stessi degli studenti frequentanti.
Il materiale didattico sarà disponibile sulla cartella Teams del corso

Modalità d'esame

Lo studente sarà valutato mediante prove orali sugli argomenti trattati nelle lezioni teoriche, pratiche e nelle lezioni fuori sede.

Ultimo aggiornamento 12/09/2023 13:23