

SCHEMA MODULO

Denominazione Modulo di insegnamento : APPROVVIGIONAMENTO E QUALITÀ DEI PRODOTTI ERBACEI – A1287

Settore scientifico disciplinare (del modulo): AGR/15

Docente: Giuseppe Zeppa

Settore scientifico disciplinare (del docente): AGR/15

Crediti: 6

Obiettivi di apprendimento del modulo (conoscenze e abilità attese nello studente)

Presentare il settore produttivo delle coltivazioni erbacee, con riferimento agli aspetti che influenzano l'approvvigionamento e la qualità di tali colture per gli usi agro-industriali. Alcune informazioni biologiche e di tecnica analitica già in possesso allo studente vengono utilizzate per meglio comprendere le caratteristiche di rilevanza agroindustriale delle colture erbacee. Si approfondiscono gli aspetti utili per orientare, controllare e descrivere la qualità post-raccolta dei cereali e delle altre colture erbacee. Si segue il più possibile il taglio didattico dell'analisi di filiera, per addestrare lo studente ai rapporti tecnici con i diversi operatori implicati nelle produzioni agro-industriale. Si forniranno numerosi esempi che evidenziano le possibilità offerte dalla scelta dell'ambiente di coltivazione, dell'agrotecnica, della modalità di raccolta e conservazione nella valorizzazione qualitativa delle produzioni erbacee.

Programma /contenuti del modulo

Introduzione al corso: obiettivi, relazioni con altri corsi, organizzazione del corso e dell'esame, libri di testo. Colture erbacee e agroindustria: presentazione del settore in Italia ed Europa, rilevanza territoriale, rilevanza ambientale, scelte culturali e politica comunitaria Cenni alle produzioni agricole rispetto al settore agro-industriale e alle voci di spesa degli italiani.

Classificazione delle colture erbacee: confronto tra caratteristiche qualitative, confronto tra tipologie di utilizzazione, confronto tra cicli di crescita.

Classificazione delle modalità di coltivazione: la tecnica culturale e la qualità finale; agricoltura convenzionale, ecocompatibile e biologica. Colture transgeniche.

Cereali e loro usi: cenni all'inquadramento botanico ed ecologico dei cereali vernini ed estivi. Introduzione alle loro principali utilizzazioni. Cenni alla morfologia dei cereali. Morfologia della cariosside e qualità delle sue frazioni. Sviluppo culturale e ciclo biologico in rapporto alla qualità finale. Agrotecnica dei cereali ed effetti sulla qualità delle produzioni agrarie: scelta varietale, concia del seme, gestione del diserbo, dell'irrigazione, della fertilizzazione e della modalità di raccolta. L'interazione genotipoambiente e la qualità delle colture.

Qualità dei cereali vernini e filiera agronomica, tecnologica, commerciale: Effetti della modalità di stoccaggio e dell'omogeneità partite. Peso ettolitro e peso 1000 semi. Umidità. Impurità. Resa alla macinazione e tasso di abburattamento. Bianconatura. Slavatura. Volpatura. Durezza: grani hard e soft. Tempo di caduta di Hagberg. Quantità delle proteine. Qualità proteine: glutine, frazioni proteiche. Parametri dell'alveografo di Chopin. Parametri del farinografo di Brabender. Richiami circa la qualità sanitaria e riferimenti al problema delle micotossine. Sintesi degli effetti dei parametri qualitativi per la panificazione, pastificazione, e la produzione biscotti. Fattori sotto il controllo ambientale e/o agronomico. Classificazioni commerciali dei grani e loro significato.

Qualità del mais e filiera agronomica, tecnologica e commerciale: Cenni alla tecnica culturale rispetto alla qualità del prodotto. Xenia e isolamento. Produttività e prezzo. Sanità e strategie di miglioramento. La filiera del molino da mais. La filiera dell'amideria. Fonti di amido (frumento, mais, patate) e usi dell'amido.

Qualità del riso e filiera agronomica, tecnologica e commerciale: Tipi di riso coltivati: classificazione commerciale e merceologica. Lavorazione del riso. Riso integrale. Riso parboiled.

Qualità ed utilizzazioni delle colture proteaginoso e oleaginoso: Caratteristiche qualitative dei grassi. Tipi di colza. Tipi di girasole. Fattori di qualità. Cenni alle filiere dei grassi. Cenni alle leguminose per uso umano. Colture erbacee e sistemi zootecnici.

Esercitazioni

Visite tecniche ad aziende della filiera di produzione e trasformazione dei cereali.

Modalità di erogazione adottate (lezioni frontali/esercitazioni/ laboratori) in relazione alle conoscenze e abilità attese

Lezioni frontali e visite tecniche ad aziende della filiera di produzione e trasformazione dei cereali.

Eventuali strumenti e materiale di consumo specifico previsti

Tipi di granella, parti di pianta, semplice attrezzature di misura.

Materiale didattico per l'insegnamento e lo studio

Strumenti di base per la video proiezione.

Dispense corrispondenti alle lezioni frontali, testi a disposizione degli studenti.

Testi consigliati:

Giardini L., Baldoni R., Coltivazioni erbacee, Ed. Patron, Bologna, 1981.

Bonciarelli F., Coltivazioni erbacee da pieno campo, Edagricole, Bologna, 1992.

Modalità di verifica dell'apprendimento

Prova scritta e colloquio orale finale.

Materie propedeutiche consigliate