

PROGRAMMA SVOLTO DI TECNICA DI PRODUZIONE VEGETALE  
ED EL. DI MECC. AGRARIA. A.S. 2011-2012

Classe IIID

Docente: Salvatore Di Napoli

Docente coadiutore: Pier Luigi Galligani

Testo utilizzato: Corso di agronomia ed elementi di  
meccanizzazione agraria – F.Baisi, P.L. Galligani, V.Pergola-  
Edagricole Scolastico.

Gli scopi dell'agronomia. I fattori che condizionano la vita e la  
coltivazione delle piante.

Elementi di climatologia

Radiazione solare ed effetto luminoso, radiazione terrestre,  
bilancio di radiazione, misura della radiazione solare. La luce:  
intensità della luce e suoi effetti sulle piante, fotosintesi e  
fotoperiodo, conseguenze del difetto e dell'intensità luminosa in  
campo ed in coltura protetta. Fotoperiodismo. L'effetto serra.

Effetto termico della radiazione solare: calore e temperatura,  
fattori che influenzano la temperatura, effetti della temperatura  
sulle piante, temperature ottimali, cardinali e critiche,  
termoperiodismo, vernalizzazione e dormienza, effetti delle basse  
e alte temperature sulle piante, meccanismi di formazione delle  
gelate e difesa dalle gelate. Condizionamento della intensità  
luminosa, del fotoperiodo e del termoperiodo. Ambienti protetti e  
condizionati. I materiali di copertura delle strutture protette,  
ombreggiamento e oscuramento, sistemi di condizionamento  
della temperatura in ambiente protetto.

Le idrometeore: umidità dell'aria, pioggia e relativi parametri di  
misurazione. Altre idrometeore, neve, grandine e difesa anti-  
grandine. Evapotraspirazione potenziale e reale.  
L'atmosfera: vento, effetti sulle piante, barriere frangivento.

Il terreno agrario: la pedogenesi, agenti fisico-meccanici, chimici  
e biologici di pedogenesi. I costituenti del terreno agrario,

caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche del terreno, tessitura, struttura. Colloidi del terreno, formazione della struttura, fattori che condizionano la struttura di un terreno. L'acqua e l'aria nel terreno. Porosità: micro e macropori, condizioni ottimali o di asfissia di un suolo, fattori di degradazione della struttura del terreno agrario.

Acqua nel terreno: forme di acqua nel suolo, tenore ottimale di umidità, potenziale idrico, movimenti di acqua nel terreno, costanti idrologiche (acqua igroscopica, punto di appassimento, capacità di campo, capacità idrica massima).

Aria nel terreno: il rapporto aria-acqua nel suolo e interventi per migliorare alcune proprietà fisiche del suolo.

Aspetti chimici del terreno: potere assorbente, capacità di scambio cationico, reazione del terreno, terreni acidi e terreni alcalini, potere tampone, correzione dei terreni acidi, e alcalini. Salinità del suolo.

Sistemazioni idraulico-agrarie dei terreni. Sistemazioni di pianura: l'affossatura, il drenaggio, le sistemazioni idraulico-agrarie tradizionali di pianura (a prode, a cavini, a piantata, a cavalletto) e di collina (a girapoggio, a cavalcapoggio, a spina, a terrazzamento, a rittochino).

Elementi di meccanizzazione agraria : La trattrice agricola. Tipi di trattrice, la presa di potenza, collegamento degli attrezzi e delle macchine operatrici alla presa di potenza ed al sollevatore. Criteri di scelta di una trattrice. Valutazione dei rischi nell'impiego delle macchine e delle attrezzature. Criteri e strumenti di prevenzione e protezione.

Le lavorazioni del terreno. Funzioni delle lavorazioni. Classificazione delle lavorazioni (di messa a coltura, preparatorie della semina, complementari e consecutive). Lavorazioni a basso impatto ambientale: lavorazione a due strati, lavorazione superficiale, non lavorazione. Le macchine per la messa a coltura dei terreni. Le principali macchine ed attrezzi per la lavorazione del terreno (aratri, erpici, discissori, vangatrici, coltivatori, sarchiatrici).

L'irrigazione. Scopi dell'irrigazione, i fabbisogni idrici delle colture. Determinazione dei parametri tecnici dell'irrigazione: Volume di adacquamento e turno. Sistemi e tecniche d'irrigazione: per infiltrazione laterale da solchi, per aspersione, per microportata di irrigazione (localizzata). Tipologie di irrigazione per aspersione e microportata.

La fertilizzazione. Ammendamento e concimazione. Gli elementi nutritivi. I concimi minerali azotati, fosfatici e potassici: caratteristiche e modalità d'impiego. Concimi semplici, binari e ternari, il titolo dei concimi. Fertilizzanti organici, letame, compost. Sovescio. Macchine per la concimazione.

Consociazioni e avvicendamento delle colture.

Controllo delle erbe infestanti. Cenni sulle principali infestanti delle erbacee. Mezzi di lotta indiretti e diretti. Interventi preventivi agronomici, diserbo meccanico, paciamatura. Principi di diserbo chimico, rischi ambientali e per l'operatore, norme precauzionali.

Pescia lì 09/06/2012

Prof. Salvatore Di Napoli

Prof. Pier Luigi Galligani

Studenti