



UNIVERSITÀ DI PISA

VALUTAZIONE AGRO-ECOLOGICA DELLA FLORA INFESTANTE (LAVORO GUIDATO)

STEFANO BENVENUTI

Anno accademico	2022/23
CdS	SISTEMI AGRICOLI SOSTENIBILI
Codice	1713Z
CFU	3

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
VALUTAZIONE AGRO-ECOLOGICA DELLA FLORA INFESTANTE (LAVORO GUIDATO)	NN	LEZIONI	32	STEFANO BENVENUTI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Riconoscimento della flora spontanea dei vari ambienti antropizzati (agricoli e non), analisi delle cause di tale evoluzione floristica.

Modalità di verifica delle conoscenze

Esame finale "orale" in cui verranno affrontati i vari argomenti trattati durante il corso.

Capacità

Capacità di intraprendere strategie di gestione agronomica delle varie comunità vegetali dando primaria importanza a quelle di basso impatto ambientale e rispettose del mantenimento della biodiversità floro-faunistica circostante.

Modalità di verifica delle capacità

Viene suggerita la preparazione di un sintetico Power Point in cui viene illustrata una situazione floristica a scelta del candidato il quale interpreterà i fattori che hanno generato tale fitocenosi nonché pianificherà le strategie agronomiche più idonee per una sua gestione eco-compatibile.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

- **Generalità e classificazioni:** concetto di specie, classificazione binomiale, struttura gerarchica dei sistemi di classificazione, Classificazione Cronquist e APGIII, Principali famiglie botaniche, Codice di nomenclatura Botanica e delle piante coltivate. Concetti di flora, comunità vegetali, vegetazione, ecosistema e paesaggio. Peculiarità della flora infestante e concetto antropocentrico della loro indesiderabilità.
- **Classificazioni della flora infestante:** esigenze termiche, fotoperiodiche, ciclo biologico, strategie di sopravvivenza, modalità gamiche ed agamiche di ri-colonizzazione delle varie nicchie ecologiche dell'agro-ecosistema. Strategie R e K, Classificazione di Grime, Classificazione di Raunkjær, Indici di Hellenberg. Piante olo-parassite ed emi-parassite. Flora xerofita, idrofita, pioniera. Cenni ed esempi di flora lianosa, flora allergenica. Origine delle varie specie: native, archeofite, neofite, esotiche recenti.
- **Concetti di competizione, allelopatia:** Meccanismi di competizione radicale ed aerea, interazioni allelopatiche. Strategie agronomiche per spostare gli equilibri di interazione malerba-coltura a vantaggio di quest'ultima.
- **Riconoscimento delle principali infestanti:** Raggruppamenti tassonomici a livello di famiglia botanica e riconoscimento a livello di seme, plantula, pianta adulta, fiore e frutto.
- **Modalità di flusso genico della flora infestante:** flora autogama, anemogama ed entomogama.
- **Riproduzione gamica:** Ecologia di germinazione, dormienza e longevità dei semi.
- **Riproduzione agamica:** organi di propagazione agamica (stoloni, rizomi, tuberi, bulbi). Apomissia e viviparia. Esempi dei vari meccanismi di riproduzione vegetativa in alcune delle principali famiglie botaniche come Poaceae, Asteraceae, Liliaceae, Cyperaceae, Polygonaceae, Convolvulaceae, Rosaceae, Oxalidaceae, Iridaceae e Ranunculaceae.
- **Meccanismi di disseminazione:** biotica (endo-zoocoria, epi-zoocoria, mirmecocoria), abiotica (anemocoria, autocoria, idrocoria) ed antropocora.
- **Banca seme del suolo:** aspetti botanici, morfologici ed ecologici. Meccanismi di auto-interramento. Relazioni tra agrotecnica e dinamica di accumulo e persistenza dei semi nel suolo, dinamica di emergenza.
- **Flora tossica e velenosa:** Esempi di tossicità e velenosità nelle varie specie con particolare evidenza delle famiglie botaniche ricche di specie dotate di pericolosità per la salute di uomo ed animali. Cenni sulle categorie chimiche che causano tossicità con



UNIVERSITÀ DI PISA

cenni sui relativi meccanismi di azione.

- **Elementi di diserbo chimico:** modalità, epoca di distribuzione, meccanismi di azione, criticità ambientali.
- **Gestione non chimica della flora infestante:** meccanica, fisica, agronomica. Cenni di erbicidi naturali
- **Flora spontanea come indicatore agro-ecologico:** pH, tessitura, salinità, disponibilità idriche, gestione agronomica pregressa.
- **Calcolo degli indici di biodiversità:** Shannon (H'), Simpson (D) e strategie agronomiche per favorire la dinamica di biodiversità nell'agro-ecosistema.

Bibliografia e materiale didattico

Testo di Malerbologia (Catizone-Zanin)

Pdf delle lezioni fornite su e-learning

Modalità d'esame

Orale in presenza

Ultimo aggiornamento 16/11/2022 11:06