

Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento

PROTEZIONE SOSTENIBILE DELLE PIANTE IN UN CONTESTO DI ECONOMIA CIRCOLARE



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DELLA
TUSCIA

DIPARTIMENTO
DI SCIENZE AGRARIE
E FORESTALI

Sicurezza e Salute sul Lavoro

A cura di Giorgio Mariano Balestra, Sara Francesconi, Cecilia Miccoli

Descrizione del progetto e obiettivi formativi

Da quando l'uomo le ha domestiche più di 10.000 anni fa, le piante sono alla base della catena alimentare del nostro pianeta rappresentando oltre l'80 % del cibo che consumiamo. Esse svolgono un ruolo fondamentale anche nella produzione di ossigeno, nella protezione della biodiversità degli ecosistemi e persino nella lotta ai cambiamenti climatici, contribuendo a ridurre il riscaldamento globale mediante assorbimento di anidride carbonica. Per tutti questi motivi, il mantenimento delle piante in salute è un obiettivo di primaria importanza, sebbene molto impegnativo. È stato stimato (FAO) che circa il 40% delle colture alimentari viene annualmente danneggiato da microrganismi (prevalentemente funghi, batteri e virus), incidendo sia sull'approvvigionamento alimentare di milioni di persone sia sul comparto agricolo, a causa dell'eccessivo ricorso a pesticidi di sintesi con il fine di garantire la bontà dei raccolti. L'agricoltura moderna quindi si trova davanti a molteplici sfide, la più importante delle quali è la protezione sostenibile delle colture da perseguire mediante nuove strategie in un'ottica di salvaguardia dell'ambiente e di economia circolare.

Obiettivi formativi

Dopo una breve ma esaustiva introduzione alla tematica, il progetto si focalizzerà sulle nuove strategie che la ricerca sta ponendo in campo per vincere le sfide dell'agricoltura moderna e sarà organizzato in 4 moduli di 2 ore ciascuno.

Modulo 1. Le principali avversità delle piante. Metodi convenzionali e biologici di controllo e loro limiti.

Modulo 2. Lotta tra titani: l'utilizzo di microrganismi antagonisti nella protezione delle colture.

Modulo 3. Dalle stalle alle stelle: impiego di composti innovativi derivati da scarti vegetali della filiera agricola.

Modulo 4. Cercare il patogeno in un pagliaio: la biologia molecolare al servizio dell'agricoltura moderna (prevista mercoledì 1° febbraio 2023)

Risultato finale atteso

Gli studenti coinvolti verranno introdotti alle principali avversità delle piante e sensibilizzati sull'importanza della transizione da metodi di controllo convenzionale all'uso di strategie sostenibili per la lotta ai principali patogeni in agricoltura. Ulteriore obiettivo del progetto è quello di sottolineare l'importanza e il sostegno che la ricerca scientifica ha alla lotta dei patogeni.

Dettagli operativi del progetto

Gli argomenti saranno trattati mediante lezioni teoriche multimediali in aula (oppure online). Durante l'ultimo incontro è prevista una esercitazione pratica all'interno dei laboratori didattici dell'Università. Durante le attività laboratoriali, gli studenti avranno a disposizione microscopi ottici e stereomicroscopi per compiere osservazioni, riconoscimento dei principali patogeni e fare pratica con strumenti e tecniche di microbiologia di base.

Strumenti e materiali previsti

Agli studenti sarà fornito il materiale didattico in formato elettronico.

Soggetti coinvolti e tempistiche

I referenti del progetto si occuperanno sia della parte introduttiva che specialistica. Il minicorso verrà erogato da dicembre 2022 fino a febbraio 2023.