

Piano attività per Incarico di Ricerca

Titolo: Determinazione della qualità di suoli trattati con materiali ad uso agricolo costituiti da Biobased Biodegradable Plastics (BBP)

L'attività di ricerca riguarderà lo svolgimento di analisi chimiche e biochimiche da effettuarsi su campioni di suolo provenienti da sperimentazioni in condizioni controllate in laboratorio e in condizioni di campo. Le attività di ricerca si innestano nel progetto europeo "*Bio-based in Soil applications with Optimal biodegradation in their Ultimate Life – SOUL*", all'interno del Working Package 4 dedicato alla validazione dei materiali biodegradabili messi a punto e costruiti nelle attività precedenti. Nello specifico l'attività di ricerca sarà dedicata alla determinazione della salute e qualità del suolo in seguito all'utilizzo di questi materiali biodegradabili.

I suoli saranno inizialmente caratterizzati mediante le proprietà fisico-chimiche e funzionali comunemente analizzate nei suoli agricoli. Questi indicatori forniranno informazioni sulla funzionalità del suolo in relazione ai processi mediati dai microrganismi, quali batteri e funghi, e in relazione all'acquisizione dei nutrienti, alla decomposizione della sostanza organica e all'efficienza microbica nell'uso del carbonio.

In particolare, dovrà essere selezionato un insieme di parametri chimici e biochimici funzionale alla determinazione di un Indice di Qualità del Suolo (Soil Quality Index, SQI). Ad esempio, potranno essere determinati parametri chimici quali: reazione del suolo (pH), conducibilità elettrica (EC) e contenuto di carbonati, in quanto rappresentano analisi fondamentali per la caratterizzazione del suolo. Saranno inoltre determinati il contenuto di carbonio organico estraibile (OC) e di azoto (N), nonché il contenuto totale di OC e N. Per quanto riguarda i parametri biologici, potranno essere determinati il contenuto di carbonio e azoto microbico e potrà essere misurato un insieme di attività enzimatiche potenziali del suolo (EA), sia ossidative che idrolitiche.

La valutazione dell'indice di qualità del suolo potrà consentire una valutazione precisa degli effetti dei trattamenti con materiale bioplastico biodegradabile sulla funzionalità del suolo stesso. Le analisi saranno effettuate su campioni di suolo provenienti sia da prove di laboratorio sia da prove di campo.

Bologna 30 aprile 2026

Prof. Claudio Marzadori



Responsabile Scientifico