

Progetto di ricerca e piano attività

L'assegno di ricerca si inserisce nelle attività del progetto PRIN2022 intitolato ""Assessment and valorization of biochar amendment for promoting soil health, carbon storage and sustainable viticulture 'BIO-C-VITE"". Tale progetto PRIN2022 sta valutando gli effetti del biochar sulla salute del suolo, il sequestro di carbonio nel suolo, la produttività della vite e sta valutando la sostenibilità dell'uso del biochar in agricoltura tramite un'analisi completa degli indicatori di salute del suolo e della produttività della vite combinati con la modellazione del carbonio, l'analisi del ciclo di vita e gli approcci di economia ambientale.

In tale contesto, l'attività di ricerca dell'assegnista sarà connessa alla valutazione dell'impatto ambientale dei processi di produzione del biochar e poi allo studio dell'effetto che l'applicazione di tale composto ha sui suoli destinati alla viticoltura. La ricerca sarà svolta con l'ausilio della metodologia Life Cycle Assessment che permette la valutazione degli impatti ambientali lungo l'intero ciclo di vita di un prodotto o di un processo.

L'attività di ricerca dell'assegnista sarà connessa alla sistematizzazione dei dati primari e secondari necessari per la realizzazione di un inventario che a sua volta è essenziale per l'implementazione della metodologia Life Cycle Assessment. In particolare dovrà essere eseguito un'analisi dei principali metodi attualmente in uso in Italia per la produzione di biochar e da qui ottenere idonei dati di inventario. L'assegnista dovrà inoltre effettuare il calcolo dei fattori di caratterizzazione dei principi attivi dei pesticidi utilizzati nei processi di viticoltura in esame con l'ausilio di idonei modelli. Successivamente, i dati dovranno essere riferiti all'unità funzionale scelta per l'analisi di Life Cycle Assessment. Tale operazione richiederà l'applicazione di calcoli e bilanci di massa e di energia. Parte integrante del progetto di ricerca è l'analisi dei risultati ottenuti e la loro elaborazione in grafici e tabelle.

PIANO di ATTIVITA'

Il piano delle attività di cui si occuperà l'assegnista di ricerca prevede:

1. raccolta dati di inventario relativi alla produzione del biochar;
2. preparazione inventario relativo all'uso dei pesticidi nei 4 siti di studio;
3. sistematizzazione dei dati di inventario (primari e secondari) relativi ai 4 siti di studio;
4. implementazione dei dati sul software LCA for Expert® e analisi degli impatti ambientali dei processi in esame;
5. analisi dei risultati ottenuti, valutazione della loro robustezza.

Durante la sua attività l'assegnista sarà incoraggiato alla scrittura di articoli e alla presentazione dei risultati della ricerca in convegni scientifici dedicati a tali problematiche.