

Acronimo: GREENEO – Dip. DAGRI

Responsabile scientifico Prof. Francesco Ferrini, SSD AGR/03

CUP progetto CUP B53C2300298009

Titolo del Progetto “Riutilizzo degli scarti di potatura per la produzione di oli essenziali per il controllo delle infestanti in vivaio (From greenwaste to essential oils for nursery weed control)”

PROGETTO DI RICERCA

Recenti ricerche hanno evidenziato che gli oli essenziali (OE) possono costituire un'importante fonte di composti biologicamente attivi, mostrando attività antibatteriche, insetticide, fungicide, nematocide, antiossidanti e antinfiammatorie. Gli OE possono anche essere adatti per l'utilizzo come erbicidi per sopprimere efficacemente le erbe infestanti nel vivaismo sostenibile e biologico, a causa della loro rapida volatilizzazione e degradazione. Inoltre, la loro efficacia contro le erbe infestanti si basa sull'azione congiunta di una serie di diversi composti bioattivi, prevenendo quindi l'accumulo di resistenza nelle erbe infestanti.

Alcune specie legnose, come *Olea europaea*, *Laurus nobilis*, *Prunus laurocerasus*, *Trachelospermum jasminoides*, *Viburnum* spp., e *Pistacia lentiscus* hanno dimostrato di essere adatte per l'estrazione di OE con proprietà allelopatiche che, quindi, possono essere utilizzate per prevenire la germinazione delle infestanti o sopprimerne la crescita. Queste specie sono ampiamente coltivate nei vivai e le attività di potatura generano annualmente ingenti quantitativi di biomassa che devono essere smaltite in appositi impianti di compostaggio o in apposite discariche.

L'idea chiave del progetto in corso è quella di impostare un modello virtuoso di produzione di oli essenziali da biomasse di scarto di potatura in vivaio, basato sulla tecnica dell'idrodistillazione, seguita dalla formulazione di bioerbicidi e dalla produzione di compost dal pellet residuo, secondo i principi dell'economia circolare.

Obiettivi specifici sono: caratterizzazione di oli essenziali idonei al controllo delle infestanti da scarti di potatura di specie legnose coltivate in vivaio; ottimizzazione delle tecniche di idrodistillazione e di raccolta per massimizzare la resa degli oli essenziali; ottimizzazione del dosaggio e della formulazione degli OE selezionati per la produzione di erbicidi biologici in vivaio; valutazione del potenziale del materiale residuo dopo l'estrazione degli OE da utilizzare come materiale ammendante per migliorare la fertilità del suolo.

REQUISITI PER LA SELEZIONE

ETA' INFERIORE A 36 ANNI

TITOLI DI ACCESSO: Laurea specialistica/Laurea magistrale in “Scienze e Tecnologie Agrarie” Classe LM-69 o laurea magistrale in “Scienze e tecnologie forestali ed ambientali” Classe LM-73 o titoli equipollenti.

Dottorato di ricerca acquisito in discipline afferenti al Settore Scientifico Disciplinare AGR03

Ulteriori requisiti per la selezione:

- esperienza di laboratorio sull'estrazione di fitocomplessi scopi nutraceutici e industriali. Individuazione metodi estrattivi efficienti dai tessuti vegetali e conoscenza delle pratiche colturali per migliorare la loro produzione e testare il loro potenziale utilizzo. Valutazioni delle attività antiossidanti dei fitocomplessi

SELEZIONE

La selezione dei candidati si svolge mediante titoli e colloquio.

La valutazione dei titoli avverrà sulla base del curriculum e con particolare

riferimento alle dimostrate conoscenze dell'attività sperimentale in campo e in laboratorio

Alla valutazione dei titoli seguirà un colloquio volto ad accertare l'idoneità del candidato alla specifica attività oggetto del programma dell'assegno di ricerca.

COLLOQUIO: 6 febbraio 2024, ore 9:30 presso la sede di Colture Arboree del DAGRI, Viale delle Idee, 30 – 50019 (Sesto Fiorentino)