



<b>Dottorato di Ricerca in Scienze delle Produzioni Vegetali e Animali</b> <b>PhD Programme in Plant and Animal Science</b> <b>Codice del Corso di dottorato/PhD code: DOT1335834</b> <b>Coordinatore/Coordinator: Prof. Roberta BERNINI</b>	
<b>Piano di attività/Activity plan</b>	
<b>Data/Date</b>	11/01/2024
<b>Ciclo/Cycle</b>	XXXIX
<b>Dottorando/PhD student</b>	Perelli Giorgia
<b>Posizione/Position</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Con borsa di studio/With scholarship (PNRR) <input type="checkbox"/> Senza borsa di studio/Without scholarship <input type="checkbox"/> Riservata a dipendenti di enti di ricerca/Reserved for research center employees <input type="checkbox"/> Dottorato industriale/Industrial PhD <input type="checkbox"/> Altra tipologia/Other typology
<b>Tutor/Supervisor</b>	Roberta Bernini
<b>Affiliazione/Affiliation</b>	Università degli Studi della Tuscia - DAFNE
<b>Co-Tutor</b>	
<b>Affiliazione/Affiliation</b>	
<b>Sede prevalente dell'attività di ricerca/ Main place of research</b>	DAFNE - UniTus
<b>Titolo dell'attività di ricerca/Research title</b>	Produzione di estratti di interesse applicativo da piante officinali
<b>Breve descrizione dell'attività di ricerca/Short description of the research activity</b> (Max 10.000 caratteri, spazi inclusi/Max 10000 characters, included spaces)	<p>Il presente progetto è focalizzato sulla valorizzazione del cardo (<i>Cynara cardunculus</i> L.) e dell'olivo (<i>Olea europaea</i> L.) come specie vegetali dell'area del Mediterraneo da cui ottenere estratti fenolici di interesse applicativo, utilizzando metodologie sostenibili.</p> <p>Per quanto riguarda il cardo, il piano di lavoro prevede la coltivazione con metodi sostenibili, introducendo fertilizzanti organici anche ottenuti dal recupero di biomasse di scarto dell'industria agro-alimentare. Sarà valutata la biomassa prodotta (foglie e gambi) rispetto ai trattamenti applicati, misurando peso fresco e secco in stufa a temperatura controllata. Lo step successivo prevede la produzione di estratti, di cui verrà determinata la composizione qualitativa e quantitativa dei principali metaboliti secondari a struttura fenolica utilizzando la spettrofotometria UV-Vis e le tecniche analitiche avanzate, quali, la cromatografia liquida (HPLC) e la Risonanza Magnetica Nucleare (NMR). Le correlazioni tra le condizioni di coltivazione utilizzate e il contenuto di composti fenolici bioattivi consentirà di selezionare il trattamento agronomico più idoneo.</p> <p>Per quanto riguarda l'olivo, in un'ottica di sostenibilità ed economia circolare, il progetto si propone di utilizzare le foglie ottenute in fase di potatura delle piante e nei frantoi prima della produzione olearia. Dopo aver individuato le aziende agricole a produzione biologica certificata nell'ambito del territorio laziale, sarà possibile ottenere la materia vegetale di scarto da utilizzare per la produzione di estratti. Successivamente, saranno selezionate le tecniche sostenibili di estrazione in modo da ottimizzare il contenuto di oleuropeina che sarà caratterizzata e quantificata tramite HPLC e NMR. Gli estratti ottenuti dalle matrici vegetali selezionate saranno sottoposti a saggi di attività biologica <i>in vitro</i>, con particolare riferimento all'attività antiossidante e/o antimicrobica. Dei campioni che risulteranno più interessanti potranno essere valutate le metodologie di incapsulamento al fine di stabilizzare i componenti bioattivi. Analogamente, potranno essere condotte delle modifiche strutturali sulle molecole più abbondanti per modificarne le proprietà chimico-fisiche.</p>
<b>Attività formative/Training activities</b>	Attività programmate dal Collegio dei Docenti



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DELLA  
**TUSCIA**

DIPARTIMENTO  
DI SCIENZE AGRARIE  
E FORESTALI

**Firma (Tutor)/Signature (Supervisor)**

*Roberto Ruffini*

**Firma del Dottorando/Signature (PhD student)**

*Roberto Ruffini*