

TUTOR	Prof.ssa Francesca Danesi
TITOLO DEL PROGETTO	
Regolazione della ferroptosi da composti di origine naturale e di sintesi: meccanismi molecolari e prospettive nutrizionali	
ABSTRACT DEL PROGETTO	
<p>Il progetto mira ad approfondire i meccanismi molecolari alla base della ferroptosi in sistemi modello cellulari. Basandosi su risultati preliminari, la ricerca analizzerà in dettaglio la relazione tra la deplezione di antiossidanti intracellulari e l'induzione della ferroptosi, con particolare attenzione ai composti di origine dietetica e ai loro metaboliti. Il progetto prevede, inoltre, la valutazione degli effetti biologici di composti sia naturali che di sintesi, selezionati per la loro capacità di inibire la perossidazione lipidica o modulare la disponibilità di ferro. Questi includeranno antiossidanti e chelanti di sintesi oppure derivati da fonti alimentari sia convenzionali che alternative, in linea con l'interesse crescente per fonti proteiche alternative e scelte alimentari sostenibili. Verrà implementato un approccio che comprenderà saggi biochimici avanzati, test di attività enzimatica e analisi dettagliate dell'espressione genica e proteica. L'obiettivo principale sarà comprendere come questi composti interagiscano con i meccanismi della ferroptosi, studiando le vie metaboliche coinvolte e le risposte cellulari indotte. Inoltre, il progetto esplorerà come la composizione della dieta influenzi la suscettibilità cellulare alla ferroptosi, collegando aspetti biochimici e nutrizionali con potenziali implicazioni per la salute umana. Questa integrazione di approcci fornirà una visione più completa dell'interazione tra nutrizione, processi cellulari e benessere dell'organismo.</p>	
PIANO DELLE ATTIVITÀ DELL'ASSEGNISTA	
<p>L'assegnista di ricerca si occuperà di:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Collaborare con la tutor nella pianificazione e ottimizzazione dei protocolli sperimentali per lo studio della ferroptosi in modelli cellulari; 2. Preparare e gestire i campioni biologici; 3. Analizzare l'espressione genica mediante tecniche trascrittomiche, con focus su qPCR; 4. Eseguire l'espressione, purificazione e caratterizzazione di proteine di interesse, utilizzando western blotting e saggi di attività enzimatica; 5. Supportare la tutor nell'analisi e interpretazione dei dati sperimentali, integrando i risultati biochimici con le implicazioni nutrizionali. <p>Queste attività saranno fondamentali per comprendere gli effetti dei composti studiati sulla ferroptosi in diversi modelli cellulari e per esplorare le potenziali implicazioni nutrizionali. Le attività sperimentali si svolgeranno principalmente presso il laboratorio di Biochimica e Nutrizione Umana dell'Università di Bologna (UOS di Cesena), sotto la guida della Prof.ssa Danesi. L'assegnista collaborerà anche con altri colleghi, sia all'interno dell'Ateneo che in altri atenei, data la natura interdisciplinare del progetto che integra aspetti biochimici, molecolari e nutrizionali.</p>	