Riassunto dell'attività di ricerca svolta durante la tesi

Laureanda: Ilaria Maneli

Numero di matricola: 325868

Titolo della tesi: Analisi dell'attività tossicologica di estratti di particolato atmosferico nelle linee cellulari HFL-1 e RAW 264.7

Relatore: Prof.ssa Annamaria Buschini

Correlatore: Dr.ssa Elena Riva

Sede: Università degli studi di Parma, Dip.to di SCVSA (Plesso Bioscienze)

Durante il tirocinio curriculare ci si è focalizzati sull'inquinamento atmosferico. In particolare, sul particolato atmosferico o PM, uno dei principali inquinanti atmosferici, che a causa della sua variabile dimensione e composizione è stato associato a diversi impatti negativi sulla salute. Alcuni studi sperimentali hanno osservata una correlazione positiva tra particolato atmosferico con diametro aerodinamico inferiore a 2.5 μm ($PM_{2.5}$) e una serie di patologie che colpiscono il sistema respiratorio e quello cardiovascolare. Nonostante ciò, ancora poco è noto sugli effetti che il PM potrebbe causare sulla salute umana però, tra i meccanismi patologici, l'infiammazione sembra avere un ruolo cruciale. A tal proposito, lo scopo dello studio ha previsto la valutazione delle proprietà tossicologiche di estratti di $PM_{2.5}$. L'analisi è stata condotta su due campioni di estratti di particolato fine raccolti in Emilia-Romagna, durante la stagione invernale 2021, in due siti in area sub-urbana: una zona interessata da differenti fonti inquinanti (Campione A) e una zona non interessata da attività industriali a vocazione agricola (Campione B). Gli effetti dei due campioni di $PM_{2.5}$ sono stati saggiati sulle linee cellulari HFL-1 e RAW 264.7, rispettivamente fibroblasti polmonari fetali e cellule macrofagiche di topo, eseguendo test *in vitro* per valutare la vitalità cellulare con Trypan Blue, l'espressione di citochine (IL-6, IL-8, TNF-α e IL-1β) tramite il saggio ELISA e la quantificazione dei ROS intracellulari mediante ROS assay. Per analizzare le differenze statistiche tra i campioni è stato utilizzato il software "IBM SPSS Statistics 24". I risultati ottenuti in esperimenti indipendenti sono stati elaborati attraverso un'analisi della varianza ad una via (ANOVA). In seguito, per i valori significativi di F ($p < 0.05$), è stato eseguito un Test t di Student (versione Bonferroni).