

Titolo del progetto: Effetti di polifenoli naturali su modificazioni epigenetiche indotte dall'aterosclerosi

Descrizione intervento: Nuovi alimenti funzionali con alte concentrazioni di polifenoli (a base di bucce d'uva)

Attività sperimentale

Scopo della proposta di collaborazione tra il Prof Zaina e L'ISPA-CNR di Lecce è di studiare gli effetti di una dieta ricca in polifenoli, sulla metilazione del DNA del sistema vascolare, in modelli murini, sia in condizioni di aterosclerosi che in condizioni fisiologiche normali.

Poiché diverse classi di polifenoli possono indurre cambiamenti nella metilazione del DNA, obiettivo della collaborazione è stato identificare polifenoli dietetici che possono influenzare l'epigenoma.

I polifenoli costituiscono un gruppo ampiamente diffuso nel regno vegetale, di metaboliti secondari, costituiti da diverse classi di composti, tra cui flavonoidi, antociani, stilbeni che sono comunemente consumati nella dieta umana. Numerose evidenze scientifiche dimostrano le proprietà antiossidanti, anti-infiammatorie e anti-proliferative dei polifenoli prodotti nell'uva, per questo sono state prese in considerazione specifiche classi di composti fenolici per test in vivo su modelli animali di aterosclerosi. Per poter affrontare gli studi sui modelli animali è necessario produrre alimenti integrati con i composti d'interesse.

Le diete integrate sono una parte fondamentale per la ricerca che riguarda la nutrizione animale, la fisiologia e la biomedicina. Eppure, più questioni irrisolte devono essere affrontate per quanto riguarda il costo, la spedizione e la conservazione in particolare per formulazioni specifiche che hanno una shelf life molto breve. L'altra è la differenza significativa nella concentrazione di ingredienti tra diete integrate e di controllo, che rappresenta una variabile importante. Abbiamo iniziato la messa a punto di un metodo semplice per la produzione di qualsiasi dieta integrata su misura che utilizza il mangime standard di base ed è adattabile ad una produzione in piccola e media scala. La procedura richiede competenze minime e le attrezzature poco costose.

Le nuove formulazioni di mangimi integrati serviranno per la valutazione degli effetti di specifiche classi di polifenoli (flavonoidi, antociani, stilbeni) contenute in sfarinati di buccia d'uva su metiloma di modelli murini di aterosclerosi.

Attività di discussione e preparazione manoscritto

Lo stage del Prof. Zaina è stato un momento molto utile per la discussione e scrittura di un nuovo lavoro scientifico sulla formulazione e stabilità di alimenti integrati per la ricerca su modelli animali di laboratorio. Tale lavoro sarà inviato per la pubblicazione a breve.

Lecce, 03-02-2017

In Fede

Giovanna Giovinazzo