



**Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche
32nd Ciclo – anno accademico 2016/2017**

PON DOTTORATI INDUSTRIALI

Proponente:

Marina Della Greca

1 -Titolo

Glicolipidi con attività immunomodulante e loro sviluppo come adiuvanti di vaccini nell'immunoterapia e come antitumorali

2 - Tema della ricerca

Nell'ambito dei prodotti naturali marini, il gruppo di ricerca proponente ha avviato una ricerca volta all'individuazione e allo sviluppo di nuovi composti ad azione immunomodulante. Lo scopo di tale studio è l'individuazione di nuovi candidati in grado di stimolare l'attivazione delle cellule dendritiche (DC) e una prima specifica risposta immunitaria in vivo, al fine di sviluppare nuovi adiuvanti di vaccini e nuovi antitumorali. Nell'ambito di eventuali applicazioni nel campo farmaceutico, è stato intrapreso uno studio volto a mettere in evidenza il grande potenziale dei glicolipidi, in particolare dei 6'-sulfochinovosildiacylgliceroli, come adiuvanti nella preparazione dei vaccini.

A questo proposito è stato osservato che gli α -6'-sulfochinovosildiacylgliceroli naturali (α -SQDG) migliorano e/o modulano la risposta immunitaria per un antigene generico. Partendo da queste premesse, un analogo sintetico recentemente preparato, il β -6'-sulfochinovosildiacylgliceroli (β -SQDG) mostra una maggiore attività immunomodulante rispetto alle molecole naturali ed induce maturazione delle DC umane e il rilascio di citochine in grado di guidare efficacemente una risposta antigene-specifica dal sistema immunitario adattativo, come sostenuto da esperimenti in vivo. Questi risultati sono in linea con l'attività di prodotti clinicamente approvati come ad esempio il monofosforil lipide A, evidenziando il ruolo potenziale del β -SQDG di sintesi come rappresentante di una nuova classe di coadiuvanti.

Tale tematica rientra coerentemente nell'ambito dei principali obiettivi della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI), in particolare in quello della 'Salute, alimentazione, qualità della vita'; il progetto si concentra infatti sullo sviluppo di molecole naturali e analoghi sintetici come adiuvanti dei vaccini in un campo in cui è sempre più evidente la problematica dovuta alla tossicità di molti di questi vaccini, le cui quantità di utilizzo potrebbero essere notevolmente ridotte dall'utilizzo di adiuvanti opportuni. Tutto ciò rientra in una politica di valorizzazione del sistema della ricerca pubblica nazionale, che si pone come scopo la promozione e l'ampliamento delle collaborazioni con il settore aziendale che possono maggiormente favorire lo sviluppo di nuovi 'lead' farmaceutici al fine di massimizzare, tramite il sostegno dell'impresa, gli investimenti finanziati con risorse pubbliche in campo farmaceutico. Tale progetto potrà potenzialmente favorire, oltreché una più stretta e auspicabile interconnessione tra la ricerca pubblica e la realtà aziendale, anche un maggiore e più rapido sviluppo di quelle nuove realtà aziendali che cominciano ad affacciarsi sul mercato nazionale.

3 - Impresa presso cui verrà svolta parte dell'attività

BioSearch srl, Pozzuoli (NA).

4- Durata di permanenza in impresa del dottorando titolare della borsa aggiuntiva PON.

18 mesi



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI "FEDERICO II"
Dipartimento di Scienze Chimiche

Dottorato in Scienze Chimiche - XXXII Ciclo

5- Soggetto ospitante all'estero

Department of Chemistry, University of British Columbia (UBC), Vancouver, Canada

6- Durata della permanenza all'estero

6 mesi