



RELAZIONE ILLUSTRATIVA SULL'UTILIZZO DELL'EROGAZIONE LIBERALE

RU Responsabili: prof. Claudio Bandi

UO Responsabile: Dipartimento di Bioscienze

Nome progetto: Erogazione liberale per le attività di ricerca sul Coronavirus

Codice identificativo Progetto: LIB_VT21CBAND

Attività di ricerca svolta nell'ambito del progetto:

- La stabilità dei microrganismi a temperatura ambiente o refrigerata rappresenta un elemento cruciale nella produzione di vaccini inattivati o attenuati. Tuttavia, la gestione della catena del freddo può risultare problematica soprattutto nei paesi a basso reddito. In questo contesto, la liofilizzazione si configura come una tecnica ampiamente utilizzata nel campo della microbiologia, ma non è mai stata applicata ai protozoi. A tal proposito, abbiamo messo a punto un protocollo per liofilizzare il protozoo *Leishmania tarentolae*. L'erogazione liberale è stata utilizzata per testare inoltre la stabilità nel tempo delle cellule in seguito a liofilizzazione e per verificare la loro capacità di stimolare il sistema immunitario attraverso studi *in vitro* su una linea immortalizzata macrofagica murina.

- Sono proseguite inoltre le attività volte a ricercare un terreno "chemically defined" senza derivati di origine animale, in grado di favorire la crescita dei protozoi *L. tarentolae*.

Spese effettuate

Presso i laboratori del Dipartimento sono stati effettuati esperimenti volti a sviluppare il protocollo di liofilizzazione. I microrganismi liofilizzati così ottenuti sono stati successivamente testati e saggiati attraverso test *in vitro*. Per tali attività sono stati ordinati reagenti e materiale di consumo ad hoc.

I risultati ottenuti sono stati riassunti in una pubblicazione su rivista internazionale:

i) Cattaneo GM, Varotto-Boccazzi I, Molteni R, Ronchetti F, Gabrieli P, Mendoza-Roldan JA, Otranto D, Montomoli E, Bandi C, Epis S. A novel chemically defined medium for the biotechnological and biomedical exploitation of the cell factory *Leishmania tarentolae*. Sci Rep. 2024 Apr 26;14(1):9562. doi: 10.1038/s41598-024-60383-1.

ii) Mendoza-Roldan JA, Varotto-Boccazzi I, Louzada-Flores VN, Evans A, Cheikhi IB, Carbonara M, Zatelli A, Epis S, Bandi C, Beugnet F, Otranto D. Saurian-associated *Leishmania tarentolae* in dogs: Infectivity and immunogenicity evaluation in the canine model. PLoS Pathog. 2024 Oct 9;20(10):e1012598. doi: 10.1371/journal.ppat.1012598.

iii) Carzaniga T, Casiraghi L, Nava G, Zanchetta G, Inzani T, Chiari M, Bollati V, Epis S, Bandi C, Lai A, Zehender G, Bellini T, Buscaglia M. Serum antibody fingerprinting of SARS-CoV-2 variants in infected and vaccinated subjects by label-free microarray biosensor. Front Immunol. 2024 Feb 27;15:1323406. doi: 10.3389/fimmu.2024.1323406.



Infine, l'erogazione liberale ha finanziato la partecipazione al congresso internazionale ALIVE 2, dedicato allo studio della *Leishmania* e delle leishmaniosi, durante il quale sono state presentate due comunicazioni orali, e al congresso nazionale della Società italiana di Parassitologia (SoiPa).

Firma del Responsabile¹

¹ Si consiglia, per maggior visibilità, di utilizzare la firma digitale in formato PADES (con estensione "_signed.pdf"); si fa presente che le firme effettuate direttamente su cellulare o tablet non sono considerate valide.