

Prodotti naturali marini: potenziali farmaci contro *Vibrio anguillarum* e *Photobacterium damselaepiscicida*?

Chiara Bulfon¹, Valentina Pacorig¹, Genoveffa Nuzzo², Daniela Zamperoni¹, Giuliana D'Ippolito², Donatella Volpatti¹, Angelo Fontana², Marco Galeotti¹

¹Università degli Studi di Udine – Dipartimento di Scienze Agro-Alimentari, Ambientali e Animali, Udine, Italia - chiara.bulfon@uniud.it

²ICB CNR – Napoli, Italia

La promozione e la scoperta di nuove sostanze naturali ad attività antibatterica da utilizzare per il controllo delle malattie infettive negli allevamenti ittici sono fortemente richieste quale alternativa agli antibiotici attualmente disponibili, al fine di evitare la selezione di ceppi batterici antibiotico-resistenti tra i patogeni dei pesci, possibili rischi per la salute umana o inquinamento ambientale e fornire ai consumatori prodotti sicuri e rispettosi dell'ambiente.

In questo contesto, sono in corso intense ricerche finalizzate alla valutazione del potenziale antimicrobico ed immunostimolante di prodotti naturali marini (MNP). Gli MNPs sono composti (estratti grezzi, frazioni purificate, metaboliti attivi) che vengono purificati da diverse classi di organismi marini e possiedono numerose proprietà biologiche (antibatterica, antivirale, immunostimolante, antinfiammatoria, antitumorale). Ad oggi, migliaia di MNPs sono stati studiati per un loro effettivo impiego in medicina umana mentre sono limitate le informazioni riguardanti la loro potenziale applicazione in acquacoltura.

Nell'ambito del progetto AdriAquaNet, il gruppo di Patologia Veterinaria dell'Università degli Studi di Udine ha indagato la potenziale attività antibatterica di più di 140 MNPs forniti dal ICB-CNR di Napoli nei confronti di *Vibrio anguillarum* sierotipo O1 e *Photobacterium damselaepiscicida* al fine di individuare nuove sostanze/molecole da utilizzare nell'allevamento di branzino (*Dicentrarchus labrax*) e orata (*Sparus aurata*) per il trattamento della vibriosi e della fotobatteriosi in alternativa ai farmaci attualmente disponibili. A tale scopo, diluizioni seriali degli MNPs sono state saggiate in micropiastra per la loro capacità di inibire la crescita batterica e sono state determinate la minima concentrazione inibitoria (MIC) e la minima concentrazione battericida (MBC). Alcuni metaboliti attivi purificati dal mollusco *Gastropoton meckeli* (CBC46B_108/O, CBC46B_108/R, CBC46B_108/Z, CBC46_10H), l'estratto grezzo (CBC3A_X) e alcune frazioni arricchite (CBC3A_B, CBC3A_C) ottenute dalla spugna *Crambe crambe* hanno mostrato un'evidente azione contro almeno uno dei due agenti patogeni, con valori di MIC a volte inferiori rispetto a quelle dell'ossitetraciclina utilizzata come antibiotico di riferimento.

Questi risultati sono promettenti, tuttavia saranno necessarie ulteriori indagini per verificare se questi MNPs sono ugualmente efficaci *in vivo* nel trattamento delle infezioni e se sono capaci di stimolare le risposte immunitarie dei pesci. Inoltre, la possibilità di un loro reale utilizzo come sostanze antibatteriche naturali in maricoltura non può prescindere dalla ricerca di nuove e innovative tecniche per la purificazione/produzione di questi composti in quantità sufficienti e a costi contenuti (Fig. 1).

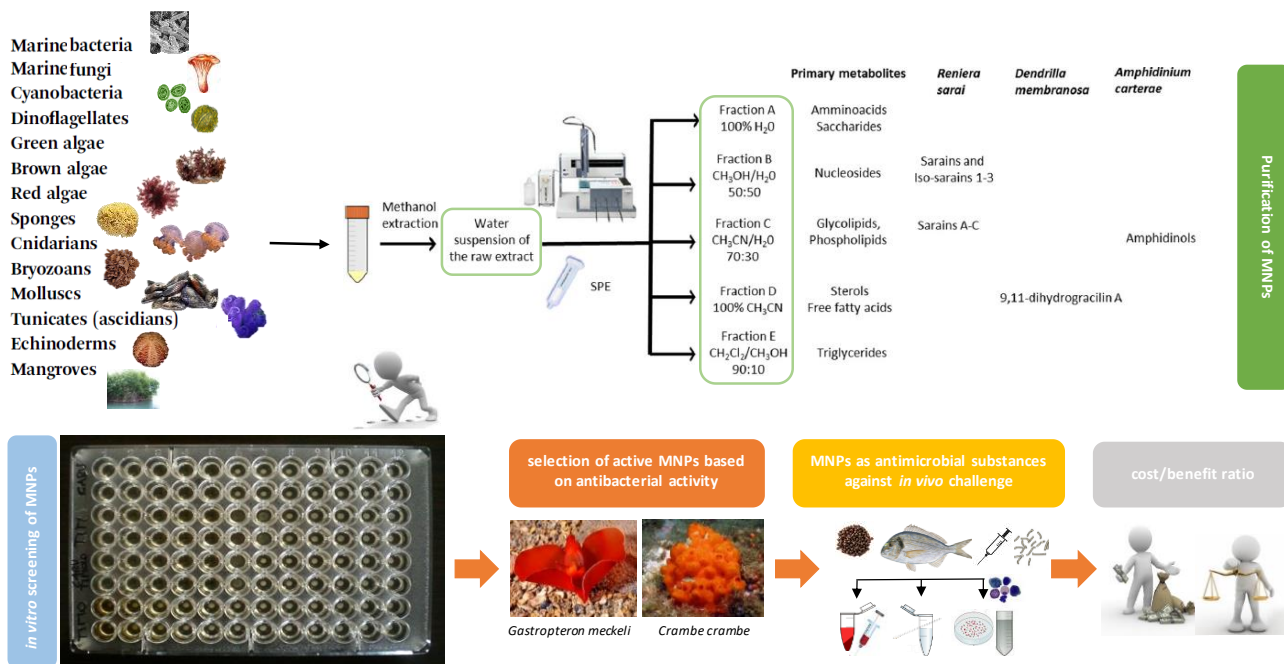


Fig. 1. Screening di MNPs per un potenziale utilizzo in maricoltura come sostanze antibatteriche naturali.