

Degradación de alcanos por *Salipiger aestuarii* 357, un miembro del linaje Roseobacter.

Esteban Bustos Caparrós^{1,2}, Antonio Busquets Bisbal¹, Guillem Coll García¹, Maria del Mar Aguiló-Ferretjans^{1,3}, Joseph Alexander Christie-Oleza^{1,3}, Balbina Nogales Fernández¹, **Rafael Bosch Zaragoza**^{1,2}

(1) Universitat de les Illes Balears (UIB), Microbiologia, Departament de Biologia, Palma de Mallorca, España

(2) IMEDEA (CSIC-UIB), Microbiología del Medio Ambiente, Esporles, España

(3) University of Warwick, School of Life Sciences, UK

Durante los últimos años, en el grupo Microbiología de la UIB hemos aislado diversos miembros del linaje Roseobacter capaces de crecer a expensas de naftaleno como fuente única de carbono y energía. El análisis genómico de los mismos, junto al análisis de más de 1000 genomas de miembros del linaje disponibles en las bases de datos públicas, ha revelado, además de la presencia de los genes necesarios para degradar naftaleno (NAH), la presencia de hasta tres posibles alcano 1-monooxigenasas (AlkB) distintas. Un ejemplo de ello es *Salipiger aestuarii* 357, en la que además de los tres homólogos a *alkB*, se han identificado junto a uno de ellos todos los determinantes necesarios para transformar alcanos en acil-CoA (ALK), estando organizados en dos posibles operones colindantes: *alkST* y *alkBGHJK*. Tras demostrar la capacidad de crecimiento de *S. aestuarii* 357 a expensas de alcanos y de diésel, así como la capacidad degradadora de alcanos de cadena corta y media, especialmente de número impar de carbonos, el análisis proteómico ha revelado la expresión del homólogo a *AlkB* situado junto al resto de genes ALK, no observándose ninguno de los dos *AlkB* adicionales. Además de los determinantes ALK, el análisis proteómico ha revelado la expresión de diferentes enzimas relacionados con la beta-oxidación de los ácidos grasos, tanto en presencia de alcanos como de diésel como fuente única de carbono y energía, así como la expresión de los genes relacionados con la degradación de naftaleno en ésta última condición de crecimiento.

Financing: PID2019-109509RB-I00 AEI; CTM2015-70180-R FEDER/MICIU-AEI