



CULTIVO DE BACTERIAS ROJAS NO SULFUROSAS A PARTIR DE MUESTRAS DE AGUA DEL GOLFO DE MÉXICO

Luis Toledo Tellez¹, María Teresa Nuñez Cardona¹ y Erick Uriel Quezada Cabrera¹

¹ UAM Xochimilco. lutolete@gmail.com

Las bacterias rojas no sulfurosas (BRNS) son anaerobias y pueden contener bacterioclorofilas a o b y carotenoides que están alojados en sus membranas internas las cuales adquieren formas diferentes (vesiculares, lamelas, tubulares o paquete). Estos microorganismos están distribuidos ampliamente en la naturaleza, aunque han sido menos estudiadas las que habitan en ambientes marinos. El objetivo de esta investigación fue recuperar cultivos de bacterias rojas no sulfurosas obtenidos de muestras de agua colectadas a profundidades diferentes (5 m a 180 m) del Golfo de México. Para ello, se utilizó un medio de cultivo específico para BRNS (contenido: solución base, solución de elementos traza, vitamina B12, acetato al 1%, cloruro férrico); los cultivos fueron incubados a temperatura ambiente y con un ciclo de luz-obscuridad (8/16 horas) y a 1500 lux (luz incandescente). Una vez que se observó color en los cultivos (rosa, rojo, marrón), se analizaron los pigmentos fotosintéticos por espectrofotometría, tanto in vivo como extraídos con solventes orgánicos. Para ello, las muestras fueron centrifugadas a 5,000 rpm, durante 20 minutos; a las células concentradas se les adicionó, separadamente, 5 ml de acetona:metanol (7:2) y 5.0 de glicerol (análisis in vivo). En el análisis de las células in vivo, la bacterioclorofila se observó a: 875-880, 740-800, 590, 376-378 y los carotenos a: 531-490, 488-498, 471 y 464-466 nm. En los extractos con acetona: metanol, la bacterioclorofila se detectó a: 768-773 nm y a 336-340 nm los pigmentos accesorios a 504, 474-478, 470-472, 459, 461-468, 416-418. La presencia de bacterioclorofila a en los cultivos, ratifica también su viabilidad en los cultivos. Por otro lado, los pigmentos accesorios (carotenos) de estas bacterias son de gran valor en procesos biotecnológicos y como es evidente, los cultivos de BRNS cuentan con una gran variedad de estos.