

Área temática: Bioproductos de Alto Valor Agregado

BIOPROSPECCIÓN DE *Microcystis* sp. COMO FUENTE DE COMPUESTOS DE ALTO VALOR AGREGADO

Emiliano Fassola, Valeria Heredia, Andrea Belaus*, Guillermo Gaj Merlera

Centro de Excelencia en Productos y Procesos de la Provincia de Córdoba (CEPROCOR), Santa
María de Punilla, Córdoba, Argentina.

(*Autor de correspondencia: abelaus@gmail.com)

RESUMEN

Una estrategia para inducir la acumulación de metabolitos de interés en cianobacterias es la modificación de la composición del medio de cultivo. Entre ellos, se sabe que la limitación de nitrógeno potencia la producción de poli-hidroxi-butilato (PHB). El objetivo de este trabajo fue caracterizar el crecimiento, la composición de biomasa y la acumulación de PHB de la cepa MaLSR102 *Microcystis* sp. en condiciones de deficiencia de nitrógeno. Para ello, la cepa MaLSR102 fue cultivada en botellones de 1L con una densidad óptica (DO) inicial de 0.1 (680 nm) con 700 mL de medio Z8 (con y sin nitrógeno) en condiciones estándares de cultivo (27 °C; 30 μ moles fotones $m^2 s^{-1}$ de luz blanca fluorescente y fotoperíodo 12/12 horas; aire filtrado 0.2–0.3 $L min^{-1}$). El crecimiento diario fue estimado midiendo DO, cuando alcanzaron la fase estacionaria se cosecharon las células. Se determinaron proteínas por Lowry, carbohidratos por Dubois y lípidos por Sulfo-Fosfo-Vainillina, expresando el resultado en función al peso seco (% p/p). El PHB se extrajo con cloroformo a 60°C y los extractos se evaluaron por FTIR y cuantifican mediante ácido crotonico. Las curvas de crecimiento de los cultivos permitieron estimar los parámetros de crecimiento en las distintas condiciones evaluadas. La capacidad de carga (k) fue el parámetro más afectado pasando de 1.7 a 1.04 al quitar el nitrógeno del medio. Se observó un aumento en el contenido de carbohidratos en ausencia de nitrógeno, de 11-13% p/p a 44-63% p/p. Por otro lado, se vio una disminución en la cantidad de proteínas totales, lo que es de esperar debido a que el nitrógeno es esencial para la síntesis proteica. Los FTIR no revelaron presencia de PHB en ninguno de los cultivos evaluados y no fue posible detectar cantidad de PHB cuantificable por ácido crotonico.

Palabras clave: *Microcystis* sp., composición bioquímica, PHB.

Open Access: This abstract is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY 4.0) which permits any use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and the source are credited.