

Área temática: *Biotecnología, Ficología Aplicada*

EVALUACIÓN DEL CRECIMIENTO, CONTENIDO DE FICOERITRINA Y ÁCIDOS GRASOS DE LA *CRYPTOPHYTA* *Proteomas sulcata*, EN RESPUESTA A DIFERENTES NIVELES DE IRRADIANCIA

Nayelly Avilés, Gopal Murugan, María Concepción Lora*

Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (CIBNOR) S. C. Km 1 carretera a San Juan de la Costa. El Comitán, 23096. La Paz, Baja California Sur, 23096, México.

(*Autor de correspondencia: cony04@cibnor.mx)

RESUMEN

Las *Cryptophyta* son un grupo de algas eucarióticas que según la teoría endosimbiótica son producto de una endosimbiosis secundaria, donde un alga roja fue endocitada por un organismo heterótrofo. Estas células son muy importantes como base de las cadenas tróficas acuáticas por su composición bioquímica: alta en proteínas, ácidos grasos esenciales como ALA, SDA, EPA y DHA, y el pigmento fluorescente de gran estabilidad, la ficoeritrina (FE). Una criptofita fue aislada de la Ensenada de La Paz, B.C.S., y fue identificada por métodos moleculares empleando los genes *rbcL* y *SSU rDNA* y *LSU rDNA*. Los resultados de la cepa mostraron arriba de 99.5% similitud en los tres genes con *Proteomonas sulcata* en secuencias de GenBank. El objetivo de este trabajo fue evaluar la respuesta de la cepa *P. sulcata* CIBA 161 a diferentes niveles de irradiancia, mediante su crecimiento, composición de ácidos grasos y contenido de FE, con el fin de encontrar las condiciones más adecuadas para una mayor producción. La cepa se cultivó empleando medio *f/2*, 35 UPS, 25 °C, fotoperiodo de 12h, iluminación fluorescente, con cuatro niveles de irradiancia 15, 30, 45 y 60 $\mu\text{mol fotón m}^{-2} \text{s}^{-1}$. La respuesta del crecimiento fue directamente proporcional (80-200 mg/L) y un contenido de FE inversamente proporcional a la irradiancia (3-7 mg/L), al final del cultivo. La cepa produce los ácidos grasos poliinsaturados ALA, SDA, EPA y DHA, en porcentajes promedio de 20, 20, 9 y 6 del total de ácidos grasos, con variaciones particulares de acuerdo a la irradiancia. Los resultados indican que *P. sulcata* puede ser muy buen alimento para organismos de importancia en acuicultura comercial, además de que por su contenido de FE también puede tener importancia en biotecnología.

Palabras clave: *ficobiliproteínas, ácidos grasos esenciales, biotecnología, acuicultura.*

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.