

*Área temática: Bioproductos de Alto Valor Agregado*

## CARACTERIZACIÓN NUTRACÉUTICA DE LA BIOMASA MICROALGAL DE *Porphyridium cruentum*

Esthefania Gutiérrez-Arenas<sup>1</sup>, Xiomara Perales-Sánchez<sup>1</sup>, Claudia Norzagaray-Valenzuela<sup>1\*</sup>, Evelin Cervantes-Bobadilla<sup>1</sup>, Roberto Gutiérrez-Dorado<sup>1</sup>, Marco Valdez-Flores<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Autónoma de Sinaloa, Culiacán, Sinaloa.

(\*Autor de correspondencia: claudia.norzagaray@uas.edu.mx)

### RESUMEN

Actualmente existe una notable tendencia hacia la investigación de las microalgas como fuente promisoría de compuestos de alto valor como lípidos, proteínas, carbohidratos, pigmentos como  $\beta$ -caroteno, ficocianina y clorofila, los cuales pudieran ser aprovechados para la obtención de compuestos nutraceuticos, así como la formulación de alimentos funcionales, que contribuyan en la prevención de enfermedades crónico-degenerativas relacionadas con el estrés oxidativo. Por lo que el objetivo de la presente investigación fue evaluar la capacidad antioxidante, antidiabética y perfil de fitoquímicos (compuestos fenólicos y flavonoides) de la biomasa de la microalga roja *Porphyridium cruentum*. Para la obtención de la biomasa, *P. cruentum*, fue crecida en medio F/2 bajo condiciones de luz y temperatura constantes. La recuperación de la biomasa se llevó a cabo mediante floculación, seguido de centrifugación y secado. Para la caracterización nutraceutica se elaboraron 5 extractos (hexano, acetato de etilo, metanol, etanol al 100% y etanol al 80%) a los cuales se les evaluó la capacidad antioxidante (DPPH), potencial antidiabético (inhibición de  $\alpha$ -glucosidasa), contenido de compuestos fenólicos y flavonoides. De manera general, todos los extractos analizados presentaron capacidad antioxidante, el extracto etanólico al 80% mostró el valor más alto con  $181.75 \pm 23.38 \mu\text{mol Eq de trolox} / 100 \text{ g de muestra en bs}$ ; con respecto al potencial antidiabético, solo el extracto etanólico al 80% alcanzó valor de  $\text{IC}_{50} = 13.35 \mu\text{g}/\mu\text{L}$  para la inhibición de la enzima  $\alpha$ -glucosidasa; el extracto metanólico mostró el valor más alto tanto de compuestos fenólicos ( $34.99 \pm 2.77 \text{ mg Eq de ácido gálico} / 100 \text{ g muestra en bs}$ ) como de flavonoides ( $1271.48 \pm 229.52 \text{ mg Eq de quercitina} / 100 \text{ g de muestra en bs}$ ). Los resultados encontrados en el presente estudios evidencian el potencial de la biomasa de *Porphyridium cruentum* como una fuente importante de compuestos antioxidantes, los cuales pudieran ser empleados en elaboración alimentos funcionales y nutraceuticos.

**Palabras clave:** *Porphyridium cruentum*, capacidad antioxidante, compuestos fenólicos, flavonoides, potencial antidiabético.

*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.*