

Área temática: Biotecnología

DESARROLLO DE UN MÉTODO DE EXTRACCIÓN SECUENCIAL PARA EL APROVECHAMIENTO INTEGRAL DE *Macrocystis pyrifera*

Mariana López-Pacheco^{1*}, Yoloxochitl Elizabeth Rodríguez-Montesinos²

¹Universidad del Mar, campus Puerto Ángel, Oaxaca, México.

²Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas del Instituto Politécnico Nacional, La Paz, Baja California Sur, México.

(*Autor de correspondencia: lopmar.9522@gmail.com)

RESUMEN

En México, la macroalga parda *Macrosistys pyrifera* es una de las especies más abundantes en la costa occidental de la Península de Baja California y de las más importantes de la división Ochrophyta-Phaeophyceae debido a su alto contenido de polisacáridos y metabolitos secundarios. El objetivo del presente trabajo fue realizar una extracción secuencial para la obtención de varios productos como: extracto etanólico, fucoidano y alginato de sodio en una muestra del alga. Asimismo, a cada producto se le realizó una caracterización de sus propiedades. Adicionalmente, se hizo la comparación del rendimiento y calidad del alginato de sodio extraído secuencialmente vs directamente. Con el alga seca y molida se procedió a efectuar la extracción secuencial del extracto etanólico, fucoidano y el alginato de sodio; y mediante una extracción directa se extrajo alginato de sodio. Para la caracterización de los productos, al extracto etanólico se le realizó un perfil fitoquímico a partir de la presencia de triterpenos insaturados, triterpenos saturados, flavonoides, antraquinonas, antranas, saponinas, esteroides insaturados y alcaloides, siendo las cumarinas, fenoles y taninos los que estuvieron ausentes. En el fucoidano el contenido de ácidos urónicos fue de 22.29 $\mu\text{g mL}^{-1}$ y de azúcares totales de 45.84 $\mu\text{g mL}^{-1}$. El rendimiento del alginato de sodio a partir de la extracción secuencial y directa fue significativamente diferente ($p < 0.05$); con un 8% más alto cuando el alginato se extrajo directamente. En cuanto a la calidad del alginato de sodio, la viscosidad y el color fueron significativamente mayores cuando el alginato se extrajo de forma directa ($p < 0.05$); en cambio la fuerza de gel fue significativamente mayor cuando el alginato se obtuvo de manera secuencial ($p < 0.05$); el pH del alginato estuvo en un rango de 6.6 a 7.5.

Palabras clave: algas, alginato, fucoidano, metabolitos secundarios y rendimiento.

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.

©The Author(s) 2022. This abstract is published with open access by *Sociedad Latinoamericana de Biotecnología Ambiental y Algal*