

POSTERS

CULTIVO DE *CYLINDROTHECA CLOSTERIUM* (PENNALES, BACILLARIOPHYCEAE) EN FOTOBIORREACTOR: EVALUACIÓN DE LA BIOMASA OBTENIDA COMO FUENTE DE ÁCIDOS GRASOS OMEGA-3 Y FITOESTEROLES

Delfina Almeyda^{1,2}, Paola Scodelaro Bilbao^{1,2,3}, Diana Constenla^{4,5}, Cecilia Popovich^{1,2,6}, Patricia I. Leonardi^{1,2}

¹Centro de Recursos Naturales Renovables de la Zona Semiárida (CERZOS), UNS - CONICET.

²Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur (UNS), Bahía Blanca, Argentina.

³Instituto de Investigaciones Bioquímicas de Bahía Blanca (INIBIBB), UNS - CONICET. Bahía Blanca, Argentina.

⁴Departamento de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Sur (UNS).

⁵Planta Piloto de Ingeniería Química – PLAPIQUI (UNS-CONICET) Bahía Blanca, Argentina.

⁶Centro de Emprendedorismo y Desarrollo Territorial Sostenible (CEDETS) CIC-UPSO, Bahía Blanca, Argentina.

✉delfinaalmeyda@hotmail.com

El aceite de pescado es ampliamente utilizado para elaborar alimentos destinados a acuicultura, ya que contiene elevadas proporciones de ácidos grasos esenciales poliinsaturados de cadena larga (PUFA), particularmente omega-3 (ω -3), como el ácido eicosapentaenoico (EPA) y el docosahexaenoico (DHA). El agotamiento progresivo de las poblaciones naturales de peces, junto con la alta demanda y el precio del aceite de pescado, hacen necesaria la búsqueda de alternativas a este insumo. Muchas especies de microalgas marinas producen naturalmente EPA y DHA, por lo que podrían proporcionar una fuente sostenible de estos PUFA. Asimismo, producen otros metabolitos de alto valor agregado, como los fitoesteroles, poco estudiados hasta el momento. En este sentido, el objetivo de este trabajo fue evaluar la calidad nutricional de la biomasa de la diatomea marina *Cylindrotheca closterium* cultivada en fotobiorreactor. Se realizó un cultivo autotrófico en medio de cultivo f/2 a 20°C. Se evaluó el contenido de triglicéridos y esteroides en distintas etapas de crecimiento, realizando una separación mediante cromatografía en capa fina, seguida de su determinación espectrofotométrica. El contenido lipídico de la biomasa obtenida, se determinó por gravimetría. La composición de las diferentes fracciones se evaluó mediante cromatografía gaseosa. El contenido de triglicéridos y esteroides fue máximo en fase estacionaria de crecimiento. Se identificaron dos esteroides mayoritarios, el colesterol (41,8%) y el brasicasterol (36,5%). El contenido lipídico total fue de 28,5% de peso seco, siendo la fracción dominante la de lípidos neutros (76%). En esta fracción, el contenido de ácidos grasos poliinsaturados ω -3 representó el 7,7% del total de ácidos grasos, siendo los porcentajes de EPA y DHA de 7,1% y 0,6 %, respectivamente. Esta información, servirá de base para evaluar diferentes estrategias de cultivo, que permitan mejorar la calidad nutricional de la biomasa microalgal y así emplearla en la elaboración de piensos para acuicultura.

Palabras clave: diatomeas, EPA, DHA, fitosteroides, acuicultura.