

Área temática: Ficología Aplicada

**MICROALGAS DE LA COSTA ARGENTINA COMO POTENCIAL
RECURSO DE ÁCIDOS GRASOS ESENCIALES Y ESTEROLES**

María Delfina Almeyda^{1,2*}, Paola Scodelaro Bilbao^{1,2}, Diana Constenla^{2,3}, Patricia Leonardi^{1,2}

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

²Universidad Nacional del Sur (UNS), Bahía Blanca, Argentina.

³Planta Piloto de Ingeniería Química (PLAPIQUI) (CONICET-UNS), Bahía Blanca, Argentina.

(*Autor de correspondencia: mdalmeyda@cerzos-conicet.gob.ar)

RESUMEN

Ciertas microalgas marinas pueden sintetizar metabolitos de alto valor agregado, como los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga (LC-PUFAs) y esteroides. El objetivo de este trabajo fue comparar la producción de biomasa, LC-PUFAs y esteroides en dos especies de microalgas aisladas de la costa atlántica de Argentina, creciendo en un fotobiorreactor bajo condiciones estresantes por baja temperatura. Las especies identificadas como *Cylindrotheca closterium* y *Pavlova gyrans* se cultivaron durante 10 días, a 20°C durante los primeros 7 días y a 10°C durante los 3 días restantes. Para ambas especies, se determinó el crecimiento, la producción de biomasa y el contenido lipídico, así como el perfil de ácidos grasos y esteroides. La densidad celular y la biomasa al final del cultivo fueron mayores para *P. gyrans* ($\approx 11.000.000$ cel. mL⁻¹ y 305 mg L⁻¹) que para *C. closterium* ($\approx 2.000.000$ cel. mL⁻¹ y 226 mg L⁻¹). Los lípidos totales representaron el 12% y 28% del peso seco en *P. gyrans* y *C. closterium*, respectivamente. El contenido de esteroides de *C. closterium* (4.7 mg L⁻¹) fue considerablemente superior al de *P. gyrans* (1.8 mg L⁻¹). El Cholest-5-en-3 β -ol fue el esteroide mayoritario hallado en *C. closterium*, mientras que el 24-etilcolesta-5,22-dien-3 β -ol fue el predominante en *P. gyrans*. Los LC-PUFAs representaron un 37.5% del total de ácidos grasos en *P. gyrans* y un 17.45 % en *C. closterium*. El ácido eicosapentaenoico fue el LC-PUFA omega (ω) 3 mayoritario en ambas especies (*P. gyrans*= 1.889 mg/100g; *C. closterium*= 2.640 mg/100g). Con respecto a los LC-PUFAs ω 6, el ácido araquidónico fue el predominante en *C. closterium* (1.090 mg/100g) y el ácido docosapentaenoico en *P. gyrans* (966 mg/100g). La información aportada por este trabajo resulta relevante para futuros estudios sobre posibles aplicaciones de la biomasa de ambas especies en las industrias acuícola y/o alimentaria.

Palabras clave: *Pavlova gyrans*, *Cylindrotheca closterium*, estrés térmico, LC-PUFAs, esteroides.

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*