

EVALUACIÓN DE COMPUESTOS BIOACTIVOS EN LA MICROALGA *Parachlorella kessleri* (Chlorophyta) Y SU POTENCIAL APLICACIÓN EN ACUICULTURA

Verónica E. Viau, Rodrigo S. Fernández, Ángela B. Juárez

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental. Intendente Güiraldes 2160, Ciudad Universitaria, C1428, Buenos Aires, Argentina. veviau@gmail.com

La búsqueda de compuestos bioactivos a partir de microalgas es cada vez más prometedora. Entre estas sustancias se encuentran las vitaminas, los pigmentos y algunas enzimas con propiedades antioxidantes y promotoras de la salud, que pueden resultar altamente beneficiosas para la cría de peces y crustáceos. Actualmente, los cultivos de microalgas destinados a la extracción de compuestos bioactivos son incipientes. En el presente trabajo se estudió la cepa de microalga BAFC CA10 de *Parachlorella kessleri*, aislada de una laguna de origen volcánico (Argentina), la cual es utilizada con fines terapéuticos, principalmente para el tratamiento de afecciones cutáneas. Con el objetivo de evaluar su capacidad de producir compuestos biológicamente activos se determinó el contenido de: ácido ascórbico (vitamina C), tocoferoles (vitamina E), clorofila *a* y *b*, carotenoides totales, α y β carotenos, luteína, y la actividad de las enzimas antioxidantes superóxido dismutasa (SOD), ascorbato peroxidasa (APx) y catalasa (CAT). Para ello, se realizaron cultivos en 1,3 L de Medio Basal de Bold en axenicidad, los cuales se mantuvieron a 24 ± 1 °C, 125 $\mu\text{mol fotón/m}^2 \text{ s}$ y agitación continua. Para la determinación de clorofilas y actividad de enzimas antioxidantes se utilizó material algal fresco; mientras que para las determinaciones de vitaminas y carotenoides se usó material liofilizado.

Entre los compuestos bioactivos, vinculados principalmente a efectos antioxidantes, se destacaron el ácido ascórbico con un contenido de 210 mg/100 g de peso seco, y en menor proporción el α tocoferol (isoforma mayoritaria) siendo de 40,5 mg/100 g de peso seco. La clorofila *a* fue el pigmento dominante, con un contenido de 1,85 g/100 g de peso seco. La luteína fue el carotenoide mayoritario con una concentración de 102 mg/100 g de peso seco; mientras que el nivel máximo de β carotenos fue de 20 mg/100 g de peso seco. Entre las enzimas antioxidantes se destacó la actividad enzimática de SOD, la cual resultó tres órdenes de magnitud mayor a la de APx y CAT. Estos valores fueron mayores a los informados para la microalga *Chlorella vulgaris*, utilizada en alimentación acuícola, en la cual se informaron contenidos de 100 mg de vit. C, 27 mg de vit. E, 1 g de clorofila *a* y 46 mg de luteína (valores expresados en 100 g de peso seco). Por otro lado, es esperable que esta cepa de *P. kessleri* cuente con un sistema antioxidante más eficiente que otras microalgas, incluyendo *C. vulgaris*, ya que está adaptada a condiciones ambientales extremas. Estos hallazgos ubican a la cepa BAFC CA10 de *P. kessleri* como una buena productora de compuestos antioxidantes y protectores de la salud, primando la producción de ácido ascórbico, clorofila *a* y SOD, los cuales podrían ser aprovechados como ingredientes bioactivos en alimentos destinados a acuicultura.