

DESARROLLO DE PROCESOS LIMPIOS DE EXTRACCIÓN DE MICROALGAS DESDE UNA PERSPECTIVA DE BIORREFINERÍA PARA LA OBTENCIÓN DE FRACCIONES DE ALTO VALOR AÑADIDO: *Porphyridium cruentum*.

M. Martínez-Alonso¹, R. Gallego¹, E. Ibáñez¹, A. Cifuentes¹, M. Herrero¹

¹ Foodomics Laboratory, Bioactivity and Food Analysis Department, Institute of Food Science Research CIAL (UAM-CSIC), Campus de Cantoblanco, Calle Nicolás Cabrera 9, 28049 Madrid, Spain

Palabras claves: Biorrefinería, carotenoides, microalga, PLE.

Tema: Extracción

Comunicación: Oral

Resumen

Los procesos de biorrefinería de microalgas se basan en el uso eficiente de la biomasa a través del fraccionamiento en varios compuestos de interés para la industria alimentaria, química o farmacéutica. Esta biorrefinería llevada a cabo mediante tecnologías consideradas como química verde está considerada como un proceso sostenible.

En el presente estudio, se ha desarrollado un método de extracción de compuestos bioactivos de *Porphyridium cruentum* haciendo uso de disolventes verdes presurizados a diferentes temperaturas con el objetivo de lograr fracciones valorizadas. Las extracciones se han llevado a cabo en tres etapas secuenciales: (1) agua pura presurizada a 25°C, (2) agua pura presurizada a 50°C, 100°C y 150°C, (3) etanol puro presurizado a 125°C. El residuo de cada extracción se ha utilizado como materia prima para la siguiente extracción. El primer paso se realizó con la finalidad de obtener una fracción rica en ficoeritrina, proteína presente en el alga en altas cantidades, la segunda etapa se realizó con el objetivo de la extraer principalmente polisacáridos sulfatados bioactivos, mientras que la última etapa se realizó con el fin de maximizar la extracción de zeaxantina y β -caroteno, los carotenoides principales presentes en *P. cruentum*.

Agradecimientos

Los autores agradecen la financiación otorgada por los proyectos ABACUS (Algae for a Biomass Applied to the produCtion of added value compouNDs, grant agreement No 745668, financiado por el Bio Based Industries Joint Undertaking dentro del programa H2020) y AGL2017-89417-R (MINECO).

Bibliografía

[1] Gilbert-López, B.; Mendiola, J.A.; Van der Broek, L.A.M.; Houweling-Tan, B.; Sijtsma, L.; Cifuentes, A.; Herrero, M.; Ibáñez, E. (2017). Algal Research 24, pp. 111-121.

Commenté [MH1]: Citar en el texto