**Evaluación del proceso productivo para la obtención de hidrolizados proteicos en la industria aceitera marina**

Suárez DM (1), Campins M (2), Rampi M (2), Cabezas D (3,4), Mignino LA (1)

(1) Facultad de Ciencias Agrarias UNMDP, Balcarce, Buenos Aires, Argentina.

(2) Laboratorio de análisis, Universidad Nacional Tecnológica (UTN) Mar del Plata, Buenos Aires.

(3) LIFTA. Universidad Nacional de Quilmes, Dirección, Quilmes, Buenos Aires, Argentina.

(4) CONICET. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

Dirección de e-mail: dsuarez@mdp.edu.ar

La empresa Omega Sur S.A. ubicada en la ciudad de Mar del Plata presenta como problemática el destino final de los hidrolizados proteicos (HP), subproductos obtenidos del procesado de materias primas (MP) de origen marino, para producir aceite. Los grandes volúmenes generados de estos hidrolizados, de hígado (HH) y de vísceras (HV), deben ser tratados para evitar un impacto negativo sobre el medio ambiente. Sin embargo, ambos subproductos pueden convertirse en productos de alto valor económico si se manipulan y procesan adecuadamente, permitiendo además, disminuir las descargas en los efluentes. La hidrólisis enzimática, implementada por la empresa mediante una enzima endo-exo peptidasa, permitiría obtener un subproducto con alto valor nutricional y buenas propiedades tecnofuncionales. Es por ello, que el objetivo del presente trabajo es evaluar la eficiencia del proceso a través de la determinación del rendimiento, la caracterización de los hidrolizados proteicos y la carga orgánica del efluente generado. Las características, calidad y rendimiento del hidrolizado están determinados por varios factores, como pH, temperatura, tipo y cantidad de enzima, duración de la hidrólisis y condiciones de la MP. Estas últimas se evaluaron mediante el registro del pH y las temperaturas iniciales. Las vísceras ingresaron a planta en cajones con una temperatura de 0,0º ± 1,0ºC y un pH de 5,0 ± 0,4 y los hígados en bloques congelados, con temperatura de -16,8 ± 2,0ºC y pH de 5,0 ± 0,2. Se tomaron muestras de ambos hidrolizados y se les determinó contenido de proteína, grasa y cenizas. Los HH presentaron un contenido proteico de 61,37 ± 2,66%, siendo significativamente superior (p<0,05) al correspondiente a vísceras, 55,55 ± 2,4%. En relación al contenido graso, en HV (42,2 ± 6,1%) fue significativamente mayor (p<0,05) que en HH (32,2 ± 4,9%). Además, se observaron diferencias significativas (p<0,05) en el contenido de cenizas, siendo 6,4 ± 1,0% para HH y 9,5 ± 1,0% para HV. Los resultados obtenidos, expresados en materia seca, muestran una mejor calidad composicional del HH, esto puede deberse a las condiciones de ingreso de las MP que afectan la calidad y rendimiento del subproducto. Sin embargo, no se encontró diferencia significativa (p>0,05) en el rendimiento de ambos hidrolizados, siendo 66,2 ± 7,89 para HH y 64,2 ±6,18. Adicionalmente, el análisis de los efluentes evidenció valores elevados en parámetros como la demanda bioquímica de oxígeno (DBO) y demanda química de oxígeno (DQO), aunque puede destacarse mediante la relación de ambos parámetros la predominancia de materia orgánica de naturaleza biodegradable. De los resultados obtenidos se evidencia la necesidad de ajustar las diferentes variables del proceso, a fin de optimizar el rendimiento en la producción de estos subproductos, mejorando la calidad de los hidrolizados y disminuyendo el impacto sobre el medio ambiente, reduciendo las descargas de efluentes y mejorando adicionalmente las características fisicoquímicas de los mismos.

Palabras claves: productos marinos, desechos, sustentable.