



## **HIDRÓLISIS ENZIMÁTICA DE PROTEÍNAS AISLADAS DE SUERO DE QUESO PARA LA PRODUCCIÓN DE PÉPTIDOS FUNCIONALES**

Maria Isabel Cortes Vazquez<sup>1</sup> y ROBERTO BRIONES MARTINEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup> CEPROBI. icortes@ipn.mx

Los procesos asistidos por enzimas se caracterizan por transformar de manera muy eficiente, con alta especificidad y bajos requerimientos de energía, diversas biomateriales de interés industrial y es, por lo tanto, una alternativa importante en el enfoque de producción más limpia para dar valor económico a materiales de desecho industrial, recuperando biomoléculas con valor nutricional, la generación de compuestos bioactivos o funcionales, además del impacto positivo de eliminar la posibilidad de un escenario de desechos contaminantes del ambiente. En la transformación de proteínas por modificación enzimática, se generan secuencias peptídicas de menor tamaño, con actividades biológicas y funcionales realizadas, potencialmente útiles en diversas aplicaciones alimentarias, farmacéuticas y/o nutricionales. El control de la hidrólisis a través de las condiciones del proceso, la especificidad enzimática, la afinidad o susceptibilidad del sustrato a la proteólisis, tienen como consecuencia la generación de polipéptidos con propiedades nuevas y /o mejoradas. El objetivo del presente trabajo fue la utilización del suero residual de la fabricación de queso, frecuentemente asociado como contaminante de efluentes, para obtener fracciones peptídicas funcionales mediante procesamiento asistido por dos fitoproteasas cisteínicas bromelaína y papaína. Se ensayaron dos niveles de grado de hidrólisis pH-STAT, las mezclas de reacción se ultrafiltraron para separar fracciones peptídicas, y se analizaron las propiedades de solubilidad, emulsionantes y actividad antioxidante (método del DPPH: 2,2-difenil-1-picrilhidracilo). La fracción de polipéptidos con tamaños entre 5-50 kDa mostró una mejora importante en la actividad emulsionante, aproximadamente del 100%, mientras que los péptidos menores a 5 kDa disminuyeron en aproximadamente el 85% la oxidación del DPPH.

Agradecimiento: SIP, SIBE y EDI, del Instituto Politécnico Nacional.