**Estudio de las peptidasas serínicas de *Maclura pomifera* y su potencial uso en la industria alimentaria**

Reyes Jara A (1), Liggieri C (1), Garrote G (2), Bruno M (1)

(1) CIPROVE (UNLP – CIC), 47 y 115, La Plata, Buenos Aires, Argentina.

(2) CIDCA (UNLP – CONICET), 47 esq.116, La Plata, Buenos Aires, Argentina.

Dirección de e-mail: andreareyesjara@biol.unlp.edu.ar

RESUMEN

Las catálisis enzimáticas son elegidas por su especificidad, eficiencia, posibilidad de trabajar a distintas temperaturas y pHs, y por constituir así una opción más amigable con el ambiente. Actualmente existen un amplio número de proteasas comerciales, empleadas en la industria farmacéutica, textil y alimentaria, entre otras. Dentro de la industria alimentaria, su uso para la obtención de hidrolizados proteicos ha dado lugar al desarrollo de formulaciones menos alergénicas, más digeribles, y la posibilidad de aportar compuestos bioactivos, beneficiosos para la salud. Los péptidos bioactivos son cadenas cortas de aminoácidos que presentan alguna actividad biológica, como antihipertensiva, hipoglucemiante, inmunomoduladora y antioxidante. Se encuentran encriptados en las secuencias de diversas proteínas y son liberados por hidrólisis enzimática. En este trabajo se emplearon proteasas presentes en el látex de los frutos de *Maclura pomifera* (Raf.) Schneid. (Moraceae) para generar hidrolizados a partir de harina desgrasada de soja y se realizó la purificación y caracterización de la segunda proteasa mayoritaria presente. Para ello, se preparó un aislado proteico de harina de soja (23,4 ± 0,7 mg/ml) y se realizó su hidrólisis utilizando un extracto parcialmente purificado de las proteínas de *M. pomifera* (11,6 ± 0,1 Ucas/ml). La reacción se llevó a cabo a 45 °C en agitación a 200 rpm, con una relación 1:9 (enzima: sustrato), tomando alícuotas a distintos tiempos. Luego de 180 min se obtuvo un 10 % de grado de hidrólisis (%GH) por el método del OPA observándose que, a los 10 min de reacción, las bandas correspondientes a las proteínas mayoritarias (glicinina y β-conglicinina) desaparecieron casi por completo. Por otro lado, pudo purificarse por cromatografía de intercambio aniónico la segunda proteasa en abundancia, la cual fue denominada Pomiferina II, que presenta un pI de 4,5, y una masa molecular de 63,408 kDa, determinada por MALDI-TOF. La misma fue caracterizada cinéticamente con el sustrato Suc-AAPF-pNA, obteniendo un KM de 0,19 mM y una Vmáx de 0,39 µM.s-1. Estudios previos han demostrado que las peptidasas presentes en los frutos de *M. pomifera* son capaces de hidrolizar proteínas alimentarias presentes en lactosuero, leche y clara de huevo, obteniendo diversos %GH y conteniendo péptidos con actividades biológicas. En particular los hidrolizados de soja han presentado actividad antioxidante. En el proceso de caracterización de las proteasas del látex se aisló anteriormente una fracción mayoritaria (Pomiferina I, pI 8,7), cuya actividad sobre Suc-AAPF-pNA fue comparada con la de Pomiferina II. Se concluye que se pudo avanzar con la caracterización de las proteasas presentes en el látex de *M. pomifera* y continuar con los estudios de su uso en la industria alimentaria.

Palabras Clave: látex, hidrolizado, péptido bioactivo