**Preparación de hidrolizados antioxidantes a partir de proteínas lácteas caprinas empleando peptidasas de látex de *Maclura pomifera* (Raf.) Schneid (Moraceae)**

Corrons MA (1), Rojas V (1), Vena P (1), Reyes Jara A (1,2), Liggieri C (1,3), Bruno MA (1,2)

(1) CIPROVE, calle 47 y 115, La Plata, Buenos Aires, Argentina. (2) CONICET, Argentina. (3) CICpBA, La Plata, Buenos Aires Argentina.

brunomariela@biol.unlp.edu.ar

RESUMEN

El estrés oxidativo *in vivo* ocurre debido al exceso de especies reactivas del oxígeno y daña las biomoléculas, conduciendo al desarrollo de distinto tipo de patologías. Por otra parte, las oxidaciones naturales que ocurren en los alimentos provocan deterioro en su calidad o conducen a la formación de compuestos tóxicos, disminuyendo su vida útil. Los antioxidantes exógenos son potenciadores de la salud y previenen el desarrollo de ciertas enfermedades. La demanda de antioxidantes naturales ha aumentado debido a los posibles efectos negativos sobre la salud de los consumidores, por parte de los antioxidantes sintéticos. La hidrólisis de proteínas alimentarias empleando peptidasas específicas es capaz de liberar péptidos bioactivos con actividad antioxidante, cuya potencia puede ser atribuida a su secuencia, tamaño y características de los aminoácidos que contienen. Su mecanismo de acción puede involucrar la quelación de metales, o la donación de electrones o hidrógenos a reacciones que involucran radicales libres. El objetivo de nuestro trabajo consistió en el uso de peptidasas de *Maclura pomifera* para preparar hidrolizados antioxidantes a partir de proteínas de leche caprina. Se obtuvo una preparación de peptidasas serínicas (extracto crudo) a partir de látex de frutos de esta especie, el cual presentó una actividad caseinolítica de 6,7±1,6 Ucas/mL y una concentración proteica de 1.5±0.3 mg/mL. Los sustratos empleados fueron caseinato caprino, obtenido por precipitación ácida de leche caprina desnatada, y lactosuero caprino, exudado por coagulación de leche con quimosina. Las digestiones se llevaron a cabo a 45 ºC empleando una proporción enzima:sutrato de 1,7 % (p/p) y fueron detenidas por shock térmico (10 min, 100 ºC) luego de 5, 30, 60, 90 y 180 min de hidrólisis. Se realizaron controles negativos de la enzima y de los sustratos, manteniendo la proporción empleada en los hidrolizados y completando el mismo volumen con agua destilada. El seguimiento del perfil de péptidos por SDS-PAGE mostró una total degradación de las caseínas a los 10 min de hidrólisis, mientras que de las proteínas de lactosuero la α-LA fue la más resistente a la acción de las peptidasas. El grado de hidrólisis fue determinado por el método de OPA resultando ser del 18 y 13 % para los hidrolizados de 180 min de caseinato y lactosuero, respectivamente. Se determinó la actividad antioxidante de los hidrolizados de 180 min por el método del ABTS para muestras con agregados proteicos (método *quencher*). Los valores obtenidos para los hidrolizados de caseinato y lactosuero fueron de 2,24±0,01 y 1,69±0,00 mg/mL de Trólox, respectivamente, y probablemente se deban a la presencia de péptidos bioactivos antioxidantes liberados por la proteólisis. Se concluye que estos hidrolizados podrían ser utilizados como ingredientes de alimentos funcionales por su capacidad antioxidante.

Palabras Clave: Proteasa serínica, caseinato caprino, lactosuero caprino, péptido bioactivo, actividad antioxidante.