

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

EMPLEO DE PEPTIDASAS DE *Maclura pomifera* (RAF.) SCHNEID (MORACEAE) EN LA LIBERACIÓN DE PÉPTIDOS BIOACTIVOS CON APLICACIÓN EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

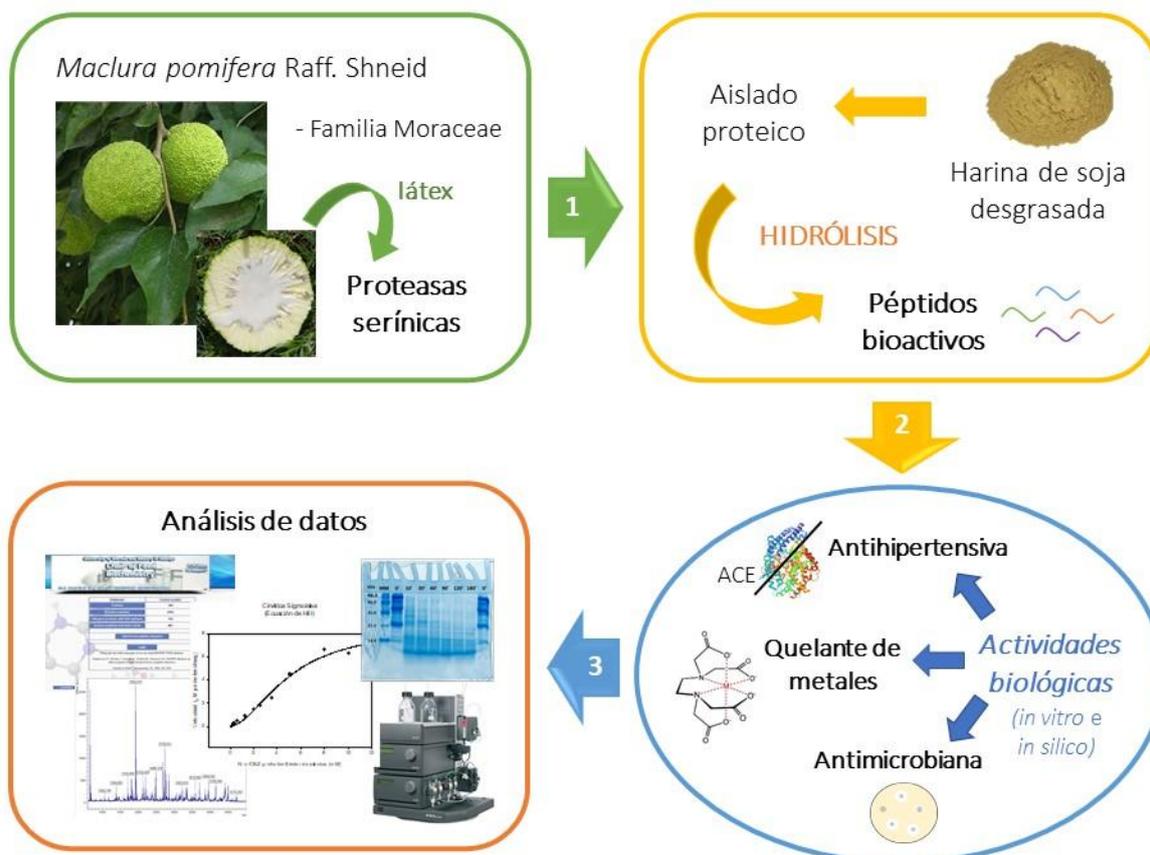
Reyes Jara, Andrea Milagros

Bruno, Mariela Anahí (Dir.); Garrote, Graciela (Codir.)

Centro de Investigación de Proteínas Vegetales (CIProVe). Facultad de Ciencias Exactas, UNLP.

amreyesjara@gmail.com**PALABRAS CLAVE:** *Maclura pomifera*, Proteasa, Péptidos Bioactivos, Antihipertensivos, Antimicrobianos, Quelante de Metales.**USE OF PEPTIDASES FROM *Maclura pomifera* (RAF.) SCHNEID (MORACEAE) IN THE RELEASE OF BIOACTIVE PEPTIDES WITH APPLICATION IN THE FOOD INDUSTRY****KEYWORDS:** *Maclura pomifera*, Protease, Bioactive Peptides, Antihypertensive, Antimicrobial, Metal Chelator.

Resumen gráfico



Resumen

Las proteasas constituyen el 60% de las enzimas del mercado; poseen una gran diversidad estructural y funcional que les permite actuar sobre diversos sustratos. En la industria alimentaria son empleadas en diversos procesos tales como la tiernización de carnes, manufactura de quesos, panificados, cerveza, y la preparación de hidrolizados proteicos. Su acción puede provocar la liberación de péptidos bioactivos, es decir, fragmentos de proteínas específicas que impactan positivamente en el funcionamiento del organismo. Entre las actividades reportadas se encuentran: la acción antimicrobiana, quelante de metales, antioxidante, antitrombótica, antihipertensiva, anticancerígena, hipocolesteroémica e inmunomodulatoria, entre otras. *Maclura pomifera* es una especie cultivada en nuestro país, cuyos frutos poseen látex rico en peptidasas serfínicas que aún no han sido empleadas industrialmente.

El objetivo general del presente trabajo consiste en obtener preparaciones proteolíticas a partir del látex de *M. pomifera* y emplearlas en la producción de péptidos bioactivos a partir de proteínas de soja para ser evaluados como posibles ingredientes de alimentos funcionales.

El desarrollo del plan comprende el empleo de la siguiente metodología experimental.

1. Obtención de extractos crudos a partir del látex de *M. pomifera*, purificación parcial por precipitación con solventes orgánicos y purificación cromatográfica de las proteasas de interés.

2. Evaluación de la actividad enzimática sobre caseína, hemoglobina y Glp-Ala-Ala-Leu-NHC6H4NO, calculando en este último caso las constantes cinéticas.

3. Caracterización del sistema proteolítico por SDS-PAGE, IEF-zimograma y espectrometría de masas.

4. Obtención de hidrolizados de aislado proteico de soja y seguimiento de las digestiones por determinación del grado de hidrólisis y por tricina-SDS PAGE.

5. Determinación de actividades biológicas en los hidrolizados: a- Antimicrobiana sobre diferentes bacterias gram-positivas, gram-negativas y levaduras mediante ensayos de difusión y en medio líquido para determinar la concentración inhibitoria y bactericida mínimas. b- Inhibitoria de la ECA empleando el sustrato fluorogénico Abz-PheArgLys(Dnp)Pro-OH. c- Quelante de metales por el método de la ferrosina.

6. Purificación de péptidos bioactivos por cromatografía en fase reversa y de exclusión. Los picos que resulten de interés serán analizados por MALDI-TOF/TOF MS/MS para determinar su masa molecular y secuencia aminoacídica.

Multimedia

<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/114101>