

## Proteasas Presentes en el Látex de Frutos de *Maclura pomifera* (Raf.) Schneid. (Moraceae)

LAURA M.I. LOPEZ\*, CLAUDIA L. NATALUCCI\*\* y NESTOR O. CAFFINI

Laboratorio de Botánica Aplicada, Facultad de Ciencias Exactas,  
Universidad Nacional de La Plata, Casilla de Correo 711, 1900 La Plata, Argentina

**RESUMEN.** El látex que se obtiene por incisiones superficiales de frutos de *Maclura pomifera*, recogido sobre buffer fosfatos 0,1 M (pH 7) y centrifugado a 16.000 g para eliminar gomas y otros componentes insolubles, produce un extracto crudo con máxima actividad proteolítica entre pH 8,75 y 10,60 y con excelente estabilidad térmica, pudiendo conservarse adecuadamente por liofilización. Por precipitación acetónica y cromatografía de intercambio aniónico (DEAE-Sephrose CL-6B) y catiónico (CM-Sephrose CL-6B) se consiguen purificar tres fracciones activas.

**SUMMARY.** "Proteases from the Latex of Fruits of *Maclura pomifera* (Raf.) Schneid. (Moraceae)." Latex obtained by superficial incisions of *Maclura pomifera* fruits, received on cold neutral phosphate buffer and centrifuged to remove gummy material, affords a crude extract with higher proteolytic activity between pH 8.75 and 10.6 and a notably thermal stability that can be advantageously kept as lyophilized powder. Acetone precipitation followed by ion exchange chromatography (DEAE-Sephrose CL-6B and CM-Sephrose CL-6B) allows the purification of three active fractions.

### INTRODUCCION

La presencia de enzimas proteolíticas en el látex de algunas plantas superiores es un hecho frecuente: papaína y ficina, dos de las proteasas de mayor aplicación industrial<sup>1</sup>, provienen del látex de frutos de *Carica papaya* (Caricaceae) y de *Ficus carica* o *F. glabrata* (Moraceae), respectivamente. Sin embargo debe advertirse que no todas las plantas con látex son buenas productoras de enzimas proteolíticas, aún cuando se han aislado proteasas de distintos tipos a

partir de especies pertenecientes a las principales familias botánicas caracterizadas por la presencia de laticíferos (Apoynaceae, Asclepiadaceae, Caricaceae, Euphorbiaceae y Moraceae)<sup>2</sup>.

Dentro de las Moraceae, los estudios se han limitado casi exclusivamente al género *Ficus*, probablemente a raíz de que algunos tempranos ensayos<sup>3</sup> sobre la actividad proteolítica de especies de otros géneros (*Artocarpus forest*, *Brosimum alicastrum*, *Broussonetia papyrifera* y *Morus nigra*) resulta-

\* Becaria de la Universidad Nacional de La Plata

\*\* Miembro de la Carrera del Investigador de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires

**PALABRAS CLAVE:** *Maclura pomifera* (Raf.) Schneid.; Moraceae; Fitoproteasas; Proteasas de Látex; Proteasas de Frutos; Purificación de Enzimas

**KEY WORDS:** *Maclura pomifera* (Raf.) Schneid.; Moraceae; Plant Proteases; Latex Proteases; Fruit Proteases; Enzyme Purification