

Detección del Sistema Lipolítico Responsable de la Movilización de los Lípidos de Reserva Durante la Germinación de Semillas de *Helianthus annuus* L. (Compositae)

MARIA C. ARRIBERE*, NORA S. PRIOLO 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. Se ha detectado la presencia de actividad lipolítica en homogenatos de cotiledones provenientes de plántulas de girasol (*Helianthus annuus* L., cv. ACA 871) cultivadas a 30 °C en la oscuridad. Las semillas en dormancia no manifiestan actividad lipolítica, pero la misma se incrementa durante la germinación conjuntamente con el decrecimiento de los lípidos de reserva. La mayor actividad se registra entre los días 2 y 3, con valores máximos a pH 3,7 y 8,5.

SUMMARY. "Detection of the Lipolytic System Responsible for the Mobilization of Seed Storage Lipids During Germination of *Helianthus annuus* L. (Compositae)". The total extract of sunflower (*Helianthus annuus* L., cv. ACA 871) seedlings underwent lipolysis as measured by the release of fatty acids. The lipolytic activity was absent in the dry seeds and increased after germination (30 °C in darkness) concomitant with the decrease in total lipids. Maximum activity is reached at pH 3.7 and 8.5 and the peak stage of *in vitro* lipolysis in both cases occurs at days 2 and 3.

INTRODUCCION

Las *lipasas* (EC 3.1.1.3) son las enzimas que catalizan la hidrólisis de triacilglicéridos, para lo cual requieren la existencia de una interfase lípido-agua. La necesidad de esta interfase es lo que permite diferenciarlas de las *esterasas*, que sólo pueden actuar en sistemas homogéneos¹:

Durante la germinación, las lipasas presentes en las semillas son las enzimas responsables de la etapa inicial de la degradación (movilización) de los aceites de reserva

contenidos en los cuerpos lipídicos del endosperma o de los cotiledones, con producción de glicerol y ácidos grasos. Estos últimos son convertidos mayoritariamente en azúcares simples a través del ciclo del glucoxilato por el proceso de gluconeogénesis que tiene lugar en los glioxisomas, orgánulos que están en estrecho contacto con los cuerpos lipídicos².

En cuanto a su campo de aplicación, las lipasas son utilizadas por las industrias alimentaria, química, farmacéutica, cosméti-

* Becaria del Colegio de Farmacéuticos de la Provincia de Buenos Aires.

PALABRAS CLAVE: Enzimas lipolíticas; Lipasas; Lípidos de reserva; *Helianthus annuus* L., Compositae; Girasol; Germinación.

KEY WORDS: Lipolytic Enzymes; Lipases; Storage Lipids; *Helianthus annuus* L.; Compositae; Sunflower; Germination.