

**Intercambio de L-malato por Pirofosfato en plástidos no fotosintéticos: ¿el eslabón faltante en la regulación coordinada del metabolismo plastidial y citoplasmático?**

R. Rodríguez-Sotres, A. Lara-Nuñez, L. Valencia Turcotte y E.E. Hernández-Domínguez. Dpto. Bioquímica, Facultad de Química, UNAM. Cd. Universitaria 04510 Coyoacán D.F. México. Tel +5255 5622 5285; FAX +5255 5622 5329. Correo-e: [sotres@servidor.unam.mx](mailto:sotres@servidor.unam.mx)

En los cloroplastos de varias plantas se ha documentado la presencia de intercambiadores de metabolitos incluyendo a los transportadores de dicarboxilatos. En este trabajo se demuestra que los intercambiadores de dicarboxilatos están activos también en los plástidos no fotosintéticos, pero sus características difieren de las reportadas para los sistemas de cloroplasto, ya que aceptan malonato y citrato como sustratos y son sensibles a *n*-butilmalonato. Sorpresivamente, estos sistemas son capaces de intercambiar pirofosfato por L-malato, lo que representa un intercambio de carbono por fosfato capaz de modificar en forma neta el balance de fosfato en los plastidios. El fosfato es un regulador del metabolismo plastidial, pero además diversas evidencias apoyan la existencia de un lazo estrecho, poco entendido, entre el metabolismo de carbohidratos y los niveles citoplasmáticos de pirofosfato, datos que acentúan la relevancia de este trabajo.

Se presentan aquí las propiedades del sistema de transporte encontrado en plástidos de embriones inmaduros de maíz, junto con distintas evidencias fisiológicas indicativas del posible papel metabólico de este intercambiador. También, se discute el significado que puede tener el flujo de pirofosfato a través de la membrana plastidial y su relación con la distribución intracelular de pirofosfatasas en plantas.

PAPIIT-DGAPA-UNAM, IN 201102