

P12-17

Análisis molecular y funcional de los transportadores de amonio (AMT) en pino marítimo (*Pinus pinaster*)

Vanessa Castro-Rodríguez, Concepción Ávila, Francisco Cánovas Ramos

Departamento de Biología Molecular y Bioquímica, Facultad de Ciencias, Universidad de Málaga, Málaga, ES

En los bosques de coníferas la mayor parte del nitrógeno inorgánico disponible se encuentra en forma de amonio como fuente primaria de nitrógeno asimilable [1]. El amonio se incorpora por las raíces a través de proteínas de transmembrana denominadas transportadores de amonio (AMT). En nuestro laboratorio se ha llevado a cabo estudios de transcriptómica en diferentes órganos de la conífera modelo *Pinus pinaster* y bajo diferentes condiciones nutricionales con amonio como fuente de nitrógeno [2]. Los resultados obtenidos se han recogido en una base de datos denominada EuroPineDB (<http://www.scbi.uma.es/pindb/>) en la que se han identificado 5 isogenes de la familia AMT, 3 isoformas perteneciente a la subfamilia 1: *PpAMT1;1*, *PpAMT1;2* y *PpAMT1;3* y 2 pertenecientes a la subfamilia 2: *PpAMT2;1* y *PpAMT2;2*. Nuestro grupo ha comenzado la caracterización molecular de estos genes y se han realizado estudios comparados con angiospermas. Como primera aproximación se han determinado los niveles de expresión y la distribución de transcritos en diferentes órganos de la planta, en diferentes estadios de desarrollo y bajo diferentes condiciones nutricionales. Además, se han realizado construcciones de las correspondientes proteínas recombinantes para estudiar las características bioquímicas de las diferentes isoformas mediante expresión heteróloga en levadura. Los resultados obtenidos indican que los genes *AMT* de pino se expresan de forma diferencial en distintos órganos de la planta y las proteínas que codifican difieren en sus características moleculares y parámetros cinéticos. En conjunto, nuestros resultados sugieren que los miembros de la familia génica AMT de pino desempeñan funciones diferentes en el transporte de nitrógeno de esta conífera.

Bibliografía

[1] Cánovas *et al.* (2007) *Journal Experiment Botany* 58: 2307–2318.

[2] Canales *et al.* (2010) *Amino Acids* 39, 4: 991-1001.