

Análisis transcriptómico de la eficiencia en la captación de nitrógeno y la producción de biomasa en pino marítimo (*Pinus pinaster*)

Francisco Ortigosa, José M. Valderrama-Martín, Concepción Ávila, Francisco M. Cánovas y Rafael A. Cañas

Departamento de Biología Molecular y Bioquímica. Facultad de Ciencias. Universidad de Málaga. 29071. Málaga, España.

E-mail: fortigosa@uma.es

Las coníferas son un grupo de plantas gimnospermas que forman extensos bosques, principalmente en el hemisferio norte¹, por lo que presentan importantes contribuciones ecológicas y económicas. Debido al tipo de suelos en los que suelen crecer las coníferas, estas plantas han desarrollado una gran tolerancia al amonio, muchas coníferas son capaces de usarlo como su principal fuente de nitrógeno inorgánico². El pino marítimo (*Pinus pinaster* Aiton) es una conífera distribuida por el Mediterráneo occidental que ha sido utilizada en tareas de reforestación, estabilización de suelos e industrialmente para la obtención de madera y resina. En los últimos años, esta conífera ha sido objeto de múltiples estudios genéticos y ómicos, obteniéndose importantes herramientas para su estudio³.

En el presente trabajo se pretende analizar la eficiencia en la captación de amonio y su relación con la producción de biomasa. Para ello se están desarrollando experimentos en los que se someten a plántulas de pino marítimo a diferentes niveles de nutrición amoniaca tanto a corto como a largo plazo. A partir de estos experimentos se quiere estudiar la respuesta génica de estas plantas a la nutrición amoniaca, la captación, su asimilación y la regulación de ambos procesos. El proyecto se centra en la respuesta que presenta la zona de desarrollo de la raíz, diferenciando los distintos tejidos que se pueden encontrar en ella mediante el uso de la técnica de microdissección por captura láser (LCM). Finalmente, el transcriptoma de estas muestras será analizado mediante RNA-Seq.

Bibliografía:

¹ Farjon, A. 2010. A Handbook of the World's Conifers. Leiden – Boston: Brill Academic Publishers. ISBN 9004177183.

² Kronzucker, H.J., Siddiqi, M.Y., and Glass, A.D. 1995. Compartmentation and flux characteristics of nitrate in spruce. *Planta*, **196**. 4:674-682.

³ Canales J., Bautista R, Label P., Gómez-Maldonado J., Lesur I., Fernández-Pozo N., et al. De novo assembly of maritime pine transcriptome: implications for forest breeding and biotechnology. 2014. *Plant Biotechnology Journal*, **12**. 3:286–299.

Financiación: Proyectos del Ministerio de Economía y Competitividad BIO2015-69285-R y MicroNUPE (BIO2015-73512-JIN; MINECO/AEI/FEDER, UE). Francisco Ortigosa ha realizado el trabajo contratado por el Programa Operativo de Empleo Juvenil vía SNJG (UMAJ11).