

BIOTECNOLOGÍA DEL METABOLISMO DEL NITRÓGENO EN PLANTAS DE INTERÉS FORESTAL: IMPLICACIONES EN BIOECONOMÍA

Francisco M. Cánovas, Castro-Rodríguez V, Llebrés MT, Blanca Reyes I, Medina-Morales B, Avila C

Grupo de Biología Molecular y Biotecnología, Instituto Andaluz de Biotecnología, Universidad de Málaga, 29071-Málaga, España

Autor para correspondencia: canovas@uma.es

Temática: V Taller Biotecnología Vegetal

RESUMEN

El concepto de bioeconomía tiene un papel cada vez más importante dentro del marco económico y ecológico global, considerándose hoy en día un pilar fundamental para un crecimiento sostenible. Un elemento esencial del desarrollo bioeconómico es la disponibilidad de una gran fuente renovable de biomasa y su conversión posteriormente en derivados de interés de diversa índole como materiales y energía. El Grupo de Biología Molecular y Biotecnología de la Universidad de Málaga desarrolla actividades encaminadas a conocer cómo el uso eficiente de los nutrientes nitrogenados determina el desarrollo vascular y la acumulación de biomasa en árboles. Los esfuerzos de investigación se han dirigido a estudiar la regulación molecular de la adquisición, asimilación y reciclaje de nitrógeno (N) para la biosíntesis de aminoácidos. Los estudios se han realizado en pino marítimo (*Pinus pinaster* Aiton), especie arbórea de gran importancia económica y ecológica en el área mediterránea y modelo relevante para la investigación genómica de coníferas. En el marco de varios proyectos europeos se han generado recursos genómicos y se ha establecido una plataforma tecnológica para la realización de estudios funcionales de genes en coníferas mediante embriogénesis somática. Se han producido líneas transgénicas (sobrexpresión y silenciamiento) para genes reguladores implicados en el metabolismo del N. Actualmente se exploran las propiedades moleculares y la regulación de genes implicados en la biosíntesis y el destino metabólico de la fenilalanina y la arginina, aminoácidos clave para la economía del N y la producción de biomasa en las coníferas. Se presenta una descripción general del programa de investigación y el papel de la biotecnología en el mismo.

Palabras clave: Bioeconomía, biotecnología; coníferas; genómica.

Keywords: Bioeconomy, biotechnology; conifers, genomics.