

# NUEVOS MÉTODOS PARA ANÁLISIS GENÓMICO FUNCIONAL EN *Arabidopsis*

Solano, R.

Departamento de Genética Molecular de Plantas  
Centro Nacional de Biotecnología (CNB-CSIC)

El análisis genómico para la identificación de los genes implicados en un proceso biológico es esencial para entender la biología de una célula o de un organismo en su conjunto. Este tipo de análisis, que ha supuesto una auténtica revolución en el abordaje de los problemas biológicos, conlleva un cambio radical en las aproximaciones experimentales y requiere el desarrollo de nuevas tecnologías de alta eficiencia para el análisis global de transcritos (transcriptoma), así como de herramientas bioinformáticas que permitan el análisis global y el procesamiento de los datos.

El desarrollo tecnológico que ha revolucionado y permitido el análisis global de transcritos ha sido la tecnología de micromatrices o “chips” de DNA (Schena et al., 1995). Aunque actualmente el uso mayoritario de los “chips” de DNA esta dedicado al análisis transcriptómico, se han desarrollado otras aplicaciones de esta tecnología con un extraordinario potencial para la identificación del conjunto de transcritos completos (ORFeoma) o como herramientas de mapeo (Yamada et al., 2003; Hazen y Kay, 2003).

En el laboratorio estamos desarrollando nuevas aplicaciones de la tecnología de “chips”, que serán discutidas en detalle durante la presentación en el contexto del problema biológico objeto de estudio (la señalización de ácido jasmónico), y que incluyen:

- Desarrollo de un chip de DNA de doble banda para la identificación de dianas de unión de factores transcripcionales. Hasta ahora, la mayor parte de las aplicaciones de chips implican la hibridación DNA-DNA o RNA-DNA (o proteína-proteína en el caso de los chips de proteínas), sin embargo, el desarrollo de otras aplicaciones que impliquen la unión DNA-Proteína o DNA-metabolito son también esperables.
- Aplicación de “chips” de oligonucleótidos para el análisis de la regulación traduccional mediante la obtención de perfiles transcriptómicos de RNA polisómico.
- Análisis transcriptómico de células individuales.