
Avance y Perspectiva

Revista de divulgación del CINVESTAV

Factor de Transcripción BOL/DRNL/ESR2 en la formación de órganos

Karina Galache · Thursday, November 22nd, 2018

Categorías: [Punto y Aparte](#), [Ciencias Naturales y de la Salud](#)

Los seres vivos se encuentran sometidos a condiciones ambientales que pueden resultar adversas y dañar al organismo. El regenerar tejidos y formar órganos constantemente provee de ventaja adaptativa. Las plantas son organismos pluricelulares que tienen este potencial. Esto se debe a la presencia de meristemos. Los meristemos albergan células madre, que son la fuente continua de órganos. Las fitohormonas, principalmente auxinas y citocininas, son importantes para mantener el balance entre células indiferenciadas y las que iniciarán el proceso de diferenciación.

Con la intención de obtener información que contribuya al entendimiento de la creación de órganos en plantas, se estudió a *BOL/DRNL/ESR2*, un factor de transcripción que marca el inicio de un nuevo órgano en *Arabidopsis thaliana*. Hay indicios de que la función de este factor de transcripción está relacionada con fitohormonas. Sin embargo, la evidencia no es clara, por tal motivo se realizó una exploración para identificar los procesos que regulan *BOL/DRNL/ESR2*, con énfasis en la ruta de citocininas. Como primera aproximación se evaluó la respuesta de la mutante de pérdida de función de *BOL/DRNL/ESR2* a la aplicación de citocininas. Encontramos que la mutante tiene una respuesta alterada a citocininas, y que este factor de transcripción regula a AHP6 (regulador negativo de la señalización de citocininas).

Para identificar a otros blancos de este factor de transcripción se realizó un análisis de expresión diferencial utilizando una línea inducible de *BOL/DRNL/ESR2*. De este análisis se identificó que tiene una regulación más amplia de la ruta de citocininas, pues regula a genes relacionados con síntesis, degradación, conjugación, transporte, señalización y respuesta a citocininas. Finalmente, un análisis más detallado de algunos genes blanco, mostró que éstos se expresan en la vasculatura de varios órganos. Actualmente se está evaluando si estos genes están involucrados con la capacidad regenerativa de las plantas en cultivo *in vitro*.

Yolanda Durán Medina nació el 17 de diciembre de 1987 en San Pedro Teyuca, Tepeojuma, Puebla. En el 2011 obtuvo el título de licenciada en Biología por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Los estudios de maestría (2011-2013) y doctorado (2013-2018) en

la especialidad de biotecnología de plantas los realizó en el laboratorio de Identidad de Celular de plantas, del departamento de Biotecnología y Bioquímica del CINVESTAV-IPN Unidad Irapuato, bajo la dirección de la doctora Nayelli Marsch Martínez. Desde la tesis de licenciatura hasta la fecha se ha enfocado en el estudio la diferenciación celular y la regeneración en plantas.

This entry was posted on Thursday, November 22nd, 2018 at 7:54 pm and is filed under [Punto y Aparte, Ciencias Naturales y de la Salud](#)

You can follow any responses to this entry through the [Comments \(RSS\)](#) feed. Both comments and pings are currently closed.