

SCL28 PROMUEVE LA ENDOREPLICACIÓN Y LA EXPANSIÓN CELULAR EN ARABIDOPSIS ACTIVANDO INHIBIDORES DE QUINASAS DEPENDIENTES DE CICLINAS

Barrera, V.¹; Lopez Alsina, M.¹; Goldy C. ¹; Vena, R.¹; Rodriguez, R. E.^{1,2}

¹Instituto de Biología Molecular y Celular de Rosario (UNR.IBR.CONICET) y ²Centro de Estudios Interdisciplinarios, Universidad Nacional de Rosario.

E-mail: rrodriguez@ibr-conicet.gov.ar

Los procesos que contribuyen a la morfogénesis de los órganos de las plantas están organizados espacio-temporalmente. Dentro del meristema, el ciclo celular mitótico produce nuevas células, las cuales entran luego en un programa específico de elongación y diferenciación celular. Este último paso es acompañado frecuentemente de endoreplicación (ER), un ciclo celular alternativo que replica el ADN sin división nuclear, lo que provoca un aumento de la ploidía somática. Hemos mostrado anteriormente que el factor de transcripción de *Arabidopsis thaliana* SCL28 promueve la progresión a través de las fases G2/M del ciclo celular mitótico. Para caracterizar este factor de transcripción realizamos el análisis del transcriptoma de plantas mutantes. Encontramos que SCL28 regula genes de elongación y diferenciación celular, incluidos genes relacionados con la pared celular y el ensamblaje del citoesqueleto. Además, encontramos que SCL28 controla la expresión de 6 miembros de la familia SIAMESE/SIAMESE-RELATED (SIM/SMR) que codifica inhibidores de quinasas dependientes de ciclina que regulan negativamente el ciclo celular mitótico y promueven la endoreplicación. Analizamos las mutantes en SCL28 y observamos una endoreplicación reducida, tanto en raíces como en hojas. En conjunto, estos resultados sugieren que SCL28 controla la expansión y diferenciación celular al promover la endoreplicación y modula aspectos de la biogénesis, ensamblaje y remodelación del citoesqueleto y pared celular.