

RESUMEN CONGRESO SEG 2015

La proteína Rep/AL1 de geminivirus altera la sumoilación de PCNA

Blanca Sabarit, Manuel Arroyo-Mateos, Miguel A. Sánchez-Durán,
Eduardo R. Bejarano

Instituto de Hortofruticultura Subtropical y Mediterránea, La Mayora
(IHSM-UMA-CSIC), Área de Genética, Universidad de Málaga, Teatinos, Málaga
29071

Palabras clave: geminivirus, Rep, PCNA, sumoilación

Los geminivirus, llamados así por la forma icosaédrica de su cápside, son una familia de virus patógenos de plantas que causan algunas de las enfermedades con mayor impacto económico a nivel mundial. Estos pequeños virus de ADN se replican en el núcleo de las células vegetales utilizando la maquinaria celular del hospedador, además de requerir la presencia de la proteína viral Rep.

Rep es la única proteína del genoma del virus imprescindible para su replicación y es capaz de interactuar con una gran variedad de proteínas del huésped. Trabajos previos de nuestro grupo demostraron que dos de esas proteínas son PCNA (*Proliferating cell nuclear antigen*), esencial en el metabolismo del DNA, y SCE (*SUMO Conjugating Enzyme*), enzima que interviene en la sumoilación, uno de los principales mecanismos de modificación postraduccional que está implicado en la respuesta de la planta a estrés abiótico, en el desarrollo, el crecimiento y la respuesta a patógenos. Además, otros resultados que hemos obtenido demuestran que la expresión en *Escherichia coli* de la proteína Rep del begomovirus TGMV (*Tomato golden mosaic virus*) reduce la sumoilación de PCNA en plantas y que dicha interferencia no depende de la interacción de la proteína viral con SCE1. Para profundizar en el conocimiento de la interacción Rep-PCNA nos hemos propuesto identificar las lisinas de PCNA que se sumoilan. Teniendo en cuenta criterios de conservación, localización y presencia de dominio de sumoilación se han identificado varias lisinas candidatas y se ha estudiado cómo su mutación afecta a la sumoilación de la proteína. También nos hemos planteado confirmar y caracterizar la interferencia de Rep sobre la sumoilación de PCNA y determinar si dicha interferencia se produce en la planta.