

Resumen

Detección y caracterización de virus emergentes de ADN de plantas para una agricultura sostenible

Ana Grande-Pérez

Instituto de Hortofruticultura Subtropical y Mediterránea “La Mayora” (IHSM-UMA-CSIC), Area de Genética, Facultad de Ciencias, Universidad de Málaga, Campus de Teatinos, 29071 Málaga, España.

Los virus de la familia *Geminiviridae* son virus de ADN monocatenario circular mono- o bipartito encapsulados en partículas geminadas que afectan a cultivos de plantas mono y dicotiledóneas. Los geminivirus son patógenos emergentes que están considerados una amenaza mundial. Entre ellos están los virus del género *Begomovirus*, transmitidos en la naturaleza por la mosca blanca *Bemisia tabaci*, responsables de pérdidas graves en cultivos económicamente importantes como el tomate, el algodón o la yuca en regiones tropicales, subtropicales y templadas. Los begomovirus causan, entre otras, la enfermedad del rizado y amarilleo de la hoja de tomate (tomato yellow leaf curl disease, TYLCD), una de las enfermedades más devastadoras que afectan al tomate en todo el mundo. En España desde 1992, las epidemias de TYLCD han afectado regularmente al cultivo de tomate en el sur y este de España, Baleares y Canarias. El TYLCD es causado por un complejo de al menos once begomovirus diferentes de genoma monopartito, que producen síntomas similares en plantas de tomate infectadas, pero pueden diferir en el rango de hospedadores que infectan. TYLCD se controla con frecuencia en tomates comerciales mediante el uso del gen de resistencia dominante *Ty-1*. En las plantas hospedadoras las poblaciones de begomovirus se comportan como conjuntos de genomas mutantes y recombinantes denominadas cuasiespecies. La alta diversidad genética y grandes tamaños poblacionales de estos virus favorecen la aparición de nuevas variantes con rango de hospedador alterado, de nuevas enfermedades o la superación de los genes de resistencia. Para conseguir una agricultura sostenible y evitar grandes pérdidas económicas en cultivos básicos agrícolas es imprescindible detectar y caracterizar las poblaciones de dichos agentes víricos en las plantas y sus insectos vectores. Saber cómo los hospedadores afectan a la diversidad de los begomovirus es importante para entender la emergencia de nuevas variantes de begomovirus y para ayudar en el diseño de estrategias de control más robustas y duraderas.

