

Cambios inducidos por *Plum pox virus* en el proteoma de plantas de melocotonero

María José Clemente-Moreno, Gregorio Barba-Espín, José A. Hernández, Pedro Díaz-Vivancos

Grupo de Biotecnología (Dpto Mejora de Frutales), CEBAS-CSIC

pdv@cebas.csic.es

La sharka, una enfermedad causada por el *Plum pox virus* (PPV) produce importantes pérdidas económicas en las especies del género *Prunus*, incluyendo melocotonero, albaricoquero y ciruelo. En trabajos recientes, hemos descrito que la infección por PPV produce un estrés oxidativo en cloroplastos, acompañado por un descenso de los mecanismos antioxidantes de defensa [1, 2, 3, 4]. Mediante técnicas de proteómica hemos observado que la infección por PPV afecta sobre todo a proteínas relacionadas con fotosíntesis y metabolismo de carbohidratos y aminoácidos. En este sentido, se ha descrito descensos en Rubisco, factor de estabilidad del PSII, complejo formador de oxígeno (OEC), Ferredoxina-NADP reductasa, fosfoglicerato quinasa, aldolasa, ADP-glucosa pirofosforilasa, aspartato transaminasa o glutamina sintasa, entre otras.

Los resultados obtenidos nos llevan a sugerir que la sintomatología producida por PPV en hojas de plantas infectadas, podría ser debido a un desequilibrio en el metabolismo antioxidativo, así como a un aumento en la generación de ROS en cloroplastos, probablemente motivado por un deterioro de la cadena de transporte electrónico, sugiriendo que el cloroplasto podría ser una fuente de estrés oxidativo durante el desarrollo de la enfermedad viral.

[1] Hernández JA, Rubio M, Olmos E, Ros-Barceló A y Martínez-Gómez P Oxidative stress induced by long-term *Plum Pox virus* infection in peach (*Prunus persica* L. cv GF305). *Physiol Plant* 2004; 122: 486-95.

[2] Hernández JA, Díaz-Vivancos P, Rubio M, Olmos E, Ros-Barceló A y Martínez-Gómez P. Long-term PPV infection produces an oxidative stress in a susceptible apricot cultivar but not in a resistant cultivar. *Physio. Plant* 2006; 126:140-52.

[3] Díaz-Vivancos P, Clemente-Moreno MJ, Rubio M, Olmos E, García JA, Martínez-Gómez P y Hernández JA. Alteration in the chloroplastic metabolism leads to ROS accumulation in pea plants in response to *Plum pox virus*. *J Exp Bot* 2008; 59:2147-60.

[4] Clemente-Moreno MJ, Díaz-Vivancos P, Barba-Espín G y Hernández JA. Benzothiadiazole and L-2-oxothiazolidine-4-carboxylic acid reduced the severity of Sharka symptoms in pea leaves: effect on the antioxidative metabolism at subcellular level. *Plant Biol* 2010; 12:88-97.