

Análisis de la comunidad microbiana de un suelo supresivo en el cultivo del aguacate

C. Vida, A. de Vicente, F.M. Cazorla

Instituto de Hortofruticultura Subtropical y Mediterránea "La Mayora" (IHSM - UMA- CSIC).

Departamento de Microbiología, Universidad de Málaga. Málaga, España.

E-mail: cvida@uma.es

La podredumbre blanca de la raíz causada por el hongo fitopatógeno *Rosellinia necatrix*, es uno de los problemas más graves del cultivo del aguacate en el área mediterránea. Desde hace años, el manejo integrado de la enfermedad ha incluido la aplicación de enmiendas orgánicas como estrategia para mejorar el estado fitosanitario de los suelos agrícolas. En trabajos anteriores, se demostró el efecto positivo que tenía la aplicación de cáscara de almendra compostada en el control biológico del patógeno, relacionado con los cambios inducidos en las propiedades fisicoquímicas y microbianas del suelo. En este trabajo, nos centramos en analizar el papel de la comunidad microbiana de estos suelos denominados suelos supresivos. Para ello, se llevaron a cabo ensayos "in vitro" frente a *R. necatrix* que mostraron que la adición de cáscara de almendra compostada al suelo, causa un aumento de la supresividad frente a *R. necatrix* asociada a la microbiota. El uso de técnicas de genómica molecular nos ha permitido conocer la composición y el potencial funcional (GeoChip®) de la microbiota de estos suelos. Concretamente, esta actividad supresiva era llevada a cabo por algunos grupos específicos de microorganismos que realizaban una actividad integrada. El aislamiento y caracterización de bacterias cultivables de la clase *Gamma*proteobacteria, mostró la capacidad de estos aislados para controlar el índice de enfermedad causado por el patógeno, utilizando diferentes estrategias de control biológico como la posible producción de compuestos antifúngicos, exoenzimas líticas o la promoción de crecimiento vegetal. Además, se ha diseñado un consorcio bacteriano artificial formado por representantes de esta clase de bacterias de suelo, descritos en trabajos anteriores como agentes de control biológico frente a *R. necatrix*, con el fin de profundizar en el conocimiento de los posibles mecanismos implicados en la supresividad, así como, en el patrón de colonización de raíz de este consorcio bacteriano artificial.

Agradecimientos

Este trabajo está siendo financiado por el Plan Nacional de I+D+I del Ministerio de Economía (MINECO) (AGL2011-30354-C02-01; AGL2014-52518-C2-1-R) y cofinanciado por los fondos FEDER (EU). C. Vida ha sido financiada con una ayuda del programa FPI del MINECO. Nos gustaría agradecer especialmente a D^a. Irene Linares Rueda por su apoyo como técnico de laboratorio del grupo de Microbiología y Patología Vegetal de la Universidad de Málaga.