

Supresividad y análisis de la comunidad microbiana de un suelo agrícola enmendado con cáscara de almendra

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

¹ Instituto de Hortofruticultura Subtropical y Mediterránea " La Mayora ", Universidad de Málaga, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IHSM - UMA- CSIC), Departamento de Microbiología, Facultad de Ciencias, Universidad de Málaga. Campus de Teatinos s/n, 29071 Málaga, España. E-mail: cvida@uma.es.

La podredumbre blanca radicular, causada por el hongo fitopatógeno *Rosellinia necatrix*, es uno de sus problemas más graves del cultivo del aguacate en el área Mediterránea. Una de las estrategias de manejo de este cultivo incluye la aplicación de enmiendas orgánicas como estrategia para mejorar el estado fitosanitario de estos suelos agrícolas. En este trabajo, se evalúa la capacidad supresiva de suelos enmendados con cáscara de almendra compostada, y la implicación de la microbiota que se desarrolla en este suelo en dicha supresividad. Para ello, se llevaron a cabo ensayos de supresividad "in vitro", usando dos plantas diferentes, *Persea americana* (aguacate) y *Triticum aestivum* (trigo), ambas susceptibles a *R. necatrix*. Los resultados muestran que la adición de cáscara de almendra compostada al suelo estimula un efecto supresivo contra *R. necatrix*. Dicha supresividad está asociada a la microbiota presente en el suelo enmendado, ya que la capacidad supresiva se reduce al someter al suelo enmendado a un tratamiento térmico, y se produce su recuperación al complementar el suelo tratado con una porción de suelo natural de campo enmendado. Además, el uso de técnicas moleculares nos ha permitido conocer la composición y funcionalidad de la microbiota de los suelos supresivos. La secuenciación del ADN ribosómico del 16S (bacterias) y de las regiones ITS (hongos), reveló el predominio en la comunidad microbiana de representantes de los phyla *Proteobacteria* y *Acidobacteria* (que suponen más del 50% de las cepas bacterianas identificadas) y del phylum *Ascomycota* (40% de representantes fúngicos). Por otro lado, el uso de microarrays comerciales (GeoChip), nos ha permitido conocer el potencial génico de este suelo. Nuestros resultados revelan que en los suelos enmendados con cascara de almendra compostada, se aprecia un aumento significativo de la abundancia relativa de genes implicados en la degradación de distintas fuentes de carbono, así como una reducción de los genes relacionados con la virulencia, resistencia a metales y a otros componentes orgánicos tales como pesticidas, herbicidas o compuestos aromáticos. Estos resultados nos están permitiendo seleccionar y aislar grupos de microorganismos cultivables específicos y profundizar en los posibles mecanismos implicados en la supresividad.

*Este trabajo está siendo financiado por el Plan Nacional de I+D+I del Ministerio de Economía (MINECO, España) (AGL2011-30354-C02-01) y cofinanciado por los fondos FEDER (EU). C. Vida está siendo financiada con una ayuda del programa FPI del MINECO.