

A-17

UN COMPUESTO ANTIFÚNGICO PRODUCIDO POR *PSEUDOMONAS FLUORESCENS* PCL1606 ESTÁ IMPLICADO EN EL BIOCONTROL FRENTE A LA PODREDUMBRE RADICULAR DEL AGUACATE CAUSADA POR *DEMATOPHORA*

R. Doña¹, F.M. Cazorla¹, G.V. Bloemberg², A. Pérez-García¹, B.J.J. Lugtenberg² y A. de Vicente¹.

¹ Departamento de Microbiología. Facultad de Ciencias. Universidad de Málaga. Campus Universitario de Teatinos, s/n. 29071 Málaga. España. E-mail: fitomicro@uma.es.

² Institute of Biology, Clusius Laboratory. Leiden University. Holanda.

El problema principal del cultivo del aguacate en el sur de la Península ibérica está originado por las enfermedades causadas por hongos del suelo, especialmente *Rosellinia necatrix* (anamorph: *Dematophora necatrix*), que causa la “podredumbre blanca” del aguacate. El uso de cepas bacterianas como agentes de biocontrol podría ser otra opción de control fitosanitario del aguacate. Se ha seleccionado *Pseudomonas fluorescens* PCL1606 en trabajos anteriores porque demuestra una actividad antagónica frente a un espectro amplio de hongos patógenos del suelo y una capacidad alta de biocontrol frente a *R. necatrix*. Distintos análisis revelan que esta cepa produce un compuesto antifúngico no identificado anteriormente, que podría estar implicado en el biocontrol. En este estudio, se analizaron las bases genéticas de la producción de este nuevo compuesto antifúngico y su relación con la actividad de biocontrol. Por ello, se han construido mutantes utilizando el plásmido pRL1063a, que contiene un transposón Tn5. Se seleccionaron mutantes deficientes en la producción de la sustancia antifúngica frente a un hongo determinado en pruebas en placa PDA. Después, se caracterizaron los mutantes deficientes en la producción del compuesto antifúngico y se analizó la producción de antibióticos por TLC (cromatografía en capa fina). Hasta la fecha, hemos obtenido 7 mutantes deficientes en la producción del compuesto antifúngico y se están analizando las secuencias adyacentes a las inserciones Tn5. Simultáneamente, estamos construyendo una genoteca del tipo silvestre *P. fluorescens* PCL1606, para realizar experimentos de complementación de los mutantes. Se estudiaron las características de biocontrol de estos mutantes deficientes en la producción del compuesto antifúngico utilizando el sistema de aguacate/*R. necatrix*. Para el test de biocontrol del aguacate obtuvimos plántulas de aguacate por técnicas *in vitro* y se infectaron las raíces con *P. fluorescens* PCL1606 o con los diferentes mutantes deficientes. La actividad biocontrol se llevó a cabo, tanto en un sustrato inerte (vermiculita) como en un sustrato complejo (mantillo), ambos infectados con *R. necatrix*. Los mutantes deficientes en la producción del compuesto antifúngico mostraron una capacidad de biocontrol reducida, indicando que esta sustancia antifúngica tiene un papel importante en la actividad de biocontrol de *P. fluorescens* PCL1606.