



IV Jornadas Nacionales del grupo de Olivicultura de la SECH

25 y 26 de Septiembre de 2014

Baeza

Colaboran



Editores: Gabriel Beltrán Maza, Antonio Jiménez Marquez

IFAPA Centro Venta del Llano. Ctra Bailen-Motril Km. 18.5, 23620 Mengibar,
Jaén.

Diseño de la portada: Gabriel Beltrán Maza

Edita: Sociedad Española de Ciencias Hortícolas (SECH)

COMITÉ ORGANIZADOR:

Gabriel Beltrán Maza (IFAPA, Coordinador)

Antonio Jimenez Marquez (IFAPA)

Juan Cano Rodriguez (IFAPA)

Araceli Sánchez Ortiz (IFAPA)

Raúl de la Rosa Navarro (IFAPA)

Agustí Romero Aroca (IRTA)

Ana M^a Morales Sillero (Universidad de Sevilla)

AGRADECIMIENTOS:

Sede 'Antonio Machado' de Baeza. Universidad Internacional de Andalucía

Fundación Caja Rural de Jaén

Gruppo Pieralisi

Seleção de fungos endófitos da cv. Galegapara agentes de luta biológica contra *Verticillium dahliae*

D. Mina, J. A. Pereira, A. Bento, P. Baptista

Centro de Investigação de Montanha (CIMO) / Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior Agrária, *Campus* de Santa Apolónia, Apartado 1172, 5301-854 Bragança, Portugal. pbaptista@ipb.pt

Resumo

A verticilose, causada pelo fungo *Verticillium dahliae*, é comum em oliveira, e que causa importantes prejuízos onde ataca. Esta doença pode originar perdas avultadas na produção, especialmente em variedades suscetíveis como a Picual. Os fungos endófitos têm demonstrado exercer efeitos benéficos na planta hospedeira, incluindo o aumento da sua resistência/tolerância a stresses bióticos (e.g. fitopatogéneos) podendo ser uma alternativa a explorar. No presente estudo pretende-se selecionar, em condições *in vitro*, fungos endofíticos isolados da cultivar Galega, moderadamente tolerante à verticilose, de forma a poderem vir a ser utilizados como agentes de luta biológica contra *V. dahliae*. Para tal, estabeleceram-se co-culturas entre as espécies fúngicas endófitas isoladas de raízes da cv. Galega (*Penicillium purpurogenum*, *Macrophomina phaseolina*, *Trichoderma gamsii*, *Fusarium oxysporum* e *Phomopsis columnaris*) e *V. dahliae*, em meio BDA. Como controlo usaram-se co-culturas da mesma espécie fúngica. Avaliou-se o crescimento radial, esporulação e viabilidade dos esporos das espécies fúngicas, e caracterizaram-se macro- e microscopicamente as colónias, em especial na zona de interação.

As espécies *T. gamsi* e *F. oxysporum* foram as que mais inibiram o crescimento (26% e 13%, respetivamente), a produção (75% e 47%) e a germinação (100% e 92%) de esporos de *V. dahliae*, quando comparado com o controlo. À exceção de *P. purpurogenum*, os fungos testados demonstraram reduzir significativamente o crescimento de *V. dahliae*, entre 5 e 26%, face ao controlo. As alterações macroscópicas mais frequentes ao nível de *V. dahliae*, quando comparado com o controlo, incluíram a formação de colónias com bordos irregulares pelos endófitos *P. columnaris* e *M. phaseolina*, e a alteração da coloração do micélio causada pelos endófitos *P. columnaris*, *F. oxysporum* e *M. phaseolina*. A nível microscópico, verificou-se na zona de interação, a vacuolização e lise das hifas, assim como a produção de cristais no fungo *V. dahliae*. Estes efeitos foram causados essencialmente pelas espécies endófitas *P. columnaris*, *F. oxysporum* e *M. phaseolina*. Os resultados obtidos sugerem que as espécies *T. gamsi* e *F. oxysporum* são as que apresentam maior potencialidade na luta biológica da verticilose, o que necessita de confirmação através da realização de ensaios *in planta*.

Palavras-chave: Verticilose, oliveira, agentes de luta biológica, fungos.

Agradecimentos

Este trabalho é financiado por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia no âmbito do projeto “EndoBio - Isolamento e seleção de fungos endofíticos da oliveira para luta biológica contra *Colletotrichum acutatum* e *Verticillium dahliae*” (PTDC/AGR-PRO/4354/2012).