

Título: BIOCONTROL DE PATÓGENOS VEGETALES UTILIZANDO MICORRIZAS ARBUSCULARES

Nombre: GARMENDIA LOPEZ, IDOIA

Universidad: NAVARRA

Departamento: BIOLOGÍA VEGETAL

Fecha de lectura: 01/03/2005

Dirección:

> **Director:** MARIA NIEVES GOICOCHEA PREBOSTE

> **Codirector:** JONE AGUIRREOLEA MORALES

Tribunal:

> **presidente:** MANUEL SANCHEZ DIAZ

> **secretario:** ANA MARIA DE MIGUEL VELASCO

> **vocal:** MARIA DEL CARMEN JAIZME-VEGA

> **vocal:** FUENCISLA MERINO DE CACERES

> **vocal:** Concepción Azcón González de Aguilar

Descriptores:

> FISIOLOGIA VEGETAL

> FITOPATOLOGIA

> CONTROL BIOLOGICO DE ENFERMEDADES DE LAS PLANTAS

> SIMBIOSIS

El fichero de tesis no ha sido incorporado al sistema.

Resumen: BIOCONTROL DE PATÓGENOS VEGETALES UTILIZANDO MICORRIZAS ARBUSCULARES

RESUMEN:

El objetivo general de este trabajo fue evaluar la eficacia de la simbiosis micorrícica como agente de biocontrol de la "seca" del pimiento inducida por *verticillium dahliae* Kleb. Para ello, se llevaron a cabo varios experimentos bajo condiciones controladas en invernadero en los que se determinaron aspectos relativos al metabolismo, fisiología, crecimiento y producción, se emplearon cuatro tratamientos: plantas no micorrizadas y micorrizadas, inoculadas o no con el hongo fitopatógeno *v. dahliae*. Además, se analizó la influencia de ciertos factores tanto bióticos como abióticos sobre la efectividad bioprotectora de los hongos micorrícicos arbusculares (ma). La eficacia de la simbiosis micorrícica en el biocontrol de la verticilosis estuvo condicionada por la especie de hongo MA empleada, la fenología de la planta en el momento de infección de *V. dahliae* y la disponibilidad hídrica de las plantas previa a la inoculación del patógeno. Entre las distintas especies estudiadas, *Glomus deserticola* Trappe, Bloss & Menge, *Glomus intraradices* Schenck & smith y *Glomus mosseae* (Nicol. & Gerd.) Gerd. & Trappe, el biocontrol más efectivo se logró con la especie *G. deserticola* y, especialmente, cuando *verticillium* se inoculó durante el crecimiento vegetativo de las plantas. El efecto biocontrolador de *G. deserticola*

permitió que las plantas de pimiento infectadas por *V. dahliae* mantuvieran por más tiempo un contenido hídrico relativo (CHR) foliar óptimo y retardaran tanto la aparición de los síntomas de la enfermedad como la disminución de la fotosíntesis neta. Este mejor mantenimiento de los parámetros fisiológicos pudo reducir el efecto negativo de *V. dahliae* sobre el cuajado, calibre y producción total de fruto en las plantas micorrizadas enfermas. Por otro lado, la asociación del pimiento con *G. deserticola* provocó la aparición de nuevas isoformas de enzimas hidrolíticas y antioxidantes en raíces y una mejor coordinación del metabolismo antioxidante foliar en las plantas infectadas por el patógeno. Ambos hechos podrían estar implicados en el biocontrol de la verticilosis del pimiento. La implantación de un déficit hídrico moderado previo a la inoculación del hongo fitopatógeno no afectó a la efectividad de *G. deserticola* como bioprotector de la "seca" del pimiento del Piqui11o