



# JORNADAS DE MICROBIOLOGÍA

Sobre Temáticas Específicas del NOA

**SAN MIGUEL DE TUCUMÁN  
14 Y 15 DE NOVIEMBRE DE  
2019**

ISBN 978-987-46701-6-8



Libro de resúmenes de las III Jornadas de microbiología sobre temáticas específicas del NOA ;

compilado por Carlos G. Nieto Peñalver ; Pablo Marcelo Fernández. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Asociación Argentina de Microbiología, 2019.  
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online  
ISBN 978-987-46701-6-8

1. Microbiología Aplicada. I. Nieto Peñalver, Carlos G., comp. II. Fernández, Pablo Marcelo, comp.  
CDD 579.0282

## **AG29 - CARACTERÍSTICAS DE LA CEPA *Trichoderma harzianum* ITEM 3636 INVOLUCRADAS EN EL CONTROL DE LA PODREDUMBRE PARDA DE LA RAÍZ Y PROMOCIÓN DEL CRECIMIENTO DEL MANÍ**

**ERAZO, Jessica (1), PASTOR, Nicolás (1), GIORDANO, Damián (1), TORRES, Adriana (1), ROVERA, Marisa (1), REYNOSO, María (1).**

1 IMICO-CONICET. Departamento de Microbiología e Inmunología, Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Río Cuarto. Río Cuarto, Córdoba, Argentina. [jerazo@exa.unrc.edu.ar](mailto:jerazo@exa.unrc.edu.ar)

La podredumbre parda de la raíz del maní (PPRM) es una enfermedad causada por especies de complejo *Fusarium solani* que se ha presentado en regiones productoras de la provincia de Córdoba (Argentina). En trabajos previos hemos demostrado que *Trichoderma harzianum* ITEM 3636 es eficaz en el control de la PPRM en ensayos a campo. Algunos mecanismos que puede utilizar *Trichoderma* para el antagonismo de los patógenos es el micoparasitismo y la secreción de enzimas hidrolíticas. El objetivo del presente trabajo fue evaluar las características fisiológicas de la cepa *T. harzianum* ITEM 3636 involucradas en el control de la PPRM y analizar su potencial como promotor del crecimiento y biocontrolador de la enfermedad en ensayos de invernadero. A partir de ensayos de cultivos duales, se tomaron muestras de zonas de interacción entre *T. harzianum* ITEM 3636 y *F. solani* MR 386 y se analizaron mediante microscopía electrónica de barrido (SEM). Las imágenes mostraron presencia de perforaciones en las hifas del patógeno y células conidiógenas emergiendo a través de ellas, evidenciando el potencial agresivo que posee la cepa antagonista. La fuerte producción y secreción de enzimas hidrolíticas de la cepa ITEM 3636 (quitinasas 0,0318 U. ml<sup>-1</sup>, N-acetilglucosaminidasas, 0,14028 U. ml<sup>-1</sup>, glucanasas 0,05509 U. ml<sup>-1</sup> y proteasas 0,065 U. ml<sup>-1</sup>) podría explicar las modificaciones observadas en las paredes celulares del patógeno. Además, se observaron achatamientos y presencia de hifas de *T. harzianum* que acompañaban de forma paralela a las hifas de *F. solani* e intentaban enrollarse sobre de ellas. Por otro lado, para evaluar el efecto de *T. harzianum* sobre plantas de maní sanas e infestadas con *F. solani*, se evaluaron parámetros relacionados al crecimiento de las plantas y a la intensidad de la enfermedad, en ensayos en invernadero. Utilizando semillas de maní inoculadas con la cepa ITEM 3636, se encontraron aumentos significativos en peso fresco (29,16%), longitud de la raíz (19,68%) y peso seco de las raíces (42,1%). Además, se observaron incrementos significativos en peso fresco (45,2%), peso seco de raíz (204%) y longitud de raíz (38,86%) en plantas inoculadas con *T. harzianum* ITEM 3636 e infestadas con *F. solani*, sugiriendo una posible reversión de los efectos deletéreos en las plantas de maní causados por el patógeno. En el suelo infestado con *F. solani*, *T. harzianum* ITEM 3636 redujo la incidencia de la enfermedad de 88,9% a 62,5% en el tratamiento de inoculación/infestación, mientras que el índice de severidad medio de la enfermedad disminuyó de 14,5 en el control de patogenicidad a 10 en el tratamiento de inoculación / infestación. La inoculación de cultivos con formulaciones microbianas constituye una herramienta biotecnológica de utilidad para promover el crecimiento y resguardar la sanidad, sin efectos tóxicos sobre el ambiente y en el marco de un manejo agronómico sustentable. Los resultados indican que *T. harzianum* ITEM 3636 presenta potencial como promotor del crecimiento de las plantas de maní y biocontrolador frente a la PPRM, lo que podría ayudar a minimizar las pérdidas de rendimiento causadas por *F. solani* en campos agrícolas.

Palabras clave: BIOCONTROL, *Trichoderma*, MANI