

ISSN-2007-8080

---

# REVISTA MEXICANA DE FITOPATOLOGÍA

*MEXICAN JOURNAL OF PHYTOPATHOLOGY*

VOLUMEN 33, SUPLEMENTO, 2015



Órgano Internacional de Difusión de la  
Sociedad Mexicana de Fitopatología, A.C.

# REVISTA MEXICANA DE FITOPATOLOGÍA

Mexican Journal of Phytopathology

Volumen 33, Suplemento, 2015  
Julio / July

Revista Oficial de la Sociedad Mexicana de Fitopatología  
Official Publication of the Mexican Phytopathological Society

**Sociedad Mexicana de Fitopatología**  
**Mexican Phytopathological Society**

Fundada en 1967  
Founded in 1967

**Dirección/Address:**

Departamento de Parasitología Agrícola, UACH.  
Km. 38.5 Carretera México-Texcoco  
C.P. 56230, Chapingo, Texcoco, Edo. de México.  
Teléfono/Phone: 01 595 9521500 ext. 6179  
Website: www.socmexfito.org

**Directorio/Staff Members**

**Presidente/President**

Dr. Santos Gerardo Leyva Mir. Universidad Autónoma Chapingo.

**Vice-presidente/Vice-president**

Dr. Eduardo R. Garrido Ramirez. INIFAP- Chiapas

**Secretario/Secretary**

Dr. Ángel Rebollar Alviter. Universidad Autónoma Chapingo.

**Tesorería/Treasury**

Dra. Patricia Rivas Valencia. INIFAP-Edo. de México.  
Dr. Juan Manuel Tovar Pedraza. INIFAP-Edo. de México.

---

**Revista Mexicana de Fitopatología**  
**Mexican Journal of Phytopathology**

Revista oficial de la Sociedad Mexicana de Fitopatología  
Official publication of the Mexican Phytopathological Society  
ISSN 2007-8080

**Editor en Jefe (Editor in Chief)**

Dr. Gustavo Mora Aguilera. Colegio de Postgraduados.

**Editor Técnico (Technical Editor)**

Lic. Ma. Yunuén López Muratalla. RMF.

**Composición Web (Web Composition)**

Ing. Eduardo Guzmán Hernández. Colegio de Postgraduados

**Editoras(es) Adjuntos (Senior Editors)**

Dra. Sylvia Patricia Fernández Pavía. UMSNH.

Dra. Emma Zavaleta Mejía. Colegio de Postgraduados.

Dra. Irasema del Carmen Vargas Arispuro. CIAD.

Dra. Graciela Dolores Ávila Quezada. CIAD.

Dr. Guillermo Fuentes Dávila. INIFAP.

Dr. Ángel Rebollar Alviter. Universidad Autónoma Chapingo.

**Comité Editorial Internacional**

**(International Editorial Advisory Board)**

Dr. Rodrigo Valverde. Louisiana State University, USA.

Dr. Sami Jorge Michereff. Universidad Federal Rural de  
Pernambuco, Brasil.

**EN LIMÓN MEXICANO.** [Effect of different bioprotectors in the concentration of *Candidatus Liberibacter*, HLB causal agent in Mexican lime] Paulina Arce-Leal<sup>2</sup>, Gabriel Rincón-Enríquez<sup>1</sup>, Norma Leyva-López<sup>2</sup>, Sara Herrera-Rodríguez<sup>1</sup>, Joaquín Qui-Zapata<sup>1</sup> y Evangelina Quiñones-Aguilar<sup>1</sup>. <sup>1</sup>CIATEJ, <sup>2</sup>CIIDIR-IPN Sinaloa. equinones@ciatej.mx

El Huanglongbing (HLB), enfermedad asociada a la bacteria *Candidatus Liberibacter* spp. (CL), afecta gravemente a la citricultura y no hay tratamiento eficiente en árboles infectados. Debido al daño que CL ocasiona, la búsqueda de estrategias de control eficientes y de menor impacto ambiental y a la salud humana es necesaria. El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de inductores de resistencia sistémica como bioprotectores sobre la concentración de CL en plantas de limón mexicano (*Citrus aurantifolia*). Se realizó un experimento en invernadero con plantas de dos años de edad, injertadas sobre *Citrus volkameriana* e inoculadas mediante injerto de yemas infectadas con CL y cultivadas en macetas con 25 L de sustrato. El experimento consistió de cuatro tratamientos y cinco repeticiones empleando un diseño en bloques al azar: 1) *Azospirillum brasilense*; 2) quitosano; 3) ácido salicílico; 4) HLB+. Los bioprotectores se aplicaron a las plantas cada 20 días vía foliar o al suelo durante 8 meses. Para estimar el efecto de los distintos bioprotectores se determinó bimensualmente el título de CL por qPCR anidada en tiempo real. Un análisis de varianza del título de CL a los 8 meses post-tratamiento mostró diferencias significativas ( $P \leq 0.05$ ) entre plantas inoculadas con *A. brasilense* (2253 células de CL en 100 ng de ADN) y en plantas HLB+ (6500 células de CL). Los resultados muestran que *A. brasilense* disminuyó significativamente la concentración de CL, lo cual sugiere su eficiencia como bioprotector contra el HLB.

236

**EFFECTO DE DISTINTOS BIOPROTECTORES EN LA CONCENTRACION DE *Candidatus Liberibacter*, AGENTE CAUSAL DEL HLB**