

MEMORIA DEL 44° CONGRESO MEXICANO DE LA CIENCIA DEL SUELO

Coordinadores

Fernando Ramos Gourcy
Luis Reyes Muro
José Saúl Padilla Ramírez
Catarino Perales Segovia
Miguel Ángel Martínez Gamiño
Víctor Manuel Rodríguez Moreno
Esteban Salvador Osuna Ceja
Mercedes Borja Bravo



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES

MEMORIA DEL 44° CONGRESO MEXICANO DE LA CIENCIA DEL SUELO

Coordinadores

Fernando Ramos Gourcy
Luis Reyes Muro
José Saúl Padilla Ramírez
Catarino Perales Segovia
Miguel Ángel Martínez Gamiño
Víctor Manuel Rodríguez Moreno
Esteban Salvador Osuna Ceja
Mercedes Borja Bravo



AGUASCALIENTES, AGS., MÉXICO / OCTUBRE 2019

MEMORIA DEL 44° CONGRESO MEXICANO DE LA CIENCIA DEL SUELO

Primera edición 2019

D.R. © Universidad Autónoma de Aguascalientes
Av. Universidad 940
Ciudad Universitaria
Aguascalientes, Ags., 20131
www.uaa.mx/direcciones/dgdiw/editorial/

Coordinadores

D.R. © Fernando Ramos Gourcy
Luis Reyes Muro
José Saúl Padilla Ramírez
Catarino Perales Segovia
Miguel Ángel Martínez Gamíño
Victor Manuel Rodríguez Moreno
Esteban Salvador Osuna Caja
Mercedes Borja Bravo

Comité de Arbitraje Científico:

José Saúl Padilla Ramírez
Catarino Perales Segovia
Miguel Ángel Martínez Gamíño
Victor Manuel Rodríguez Moreno
Esteban Salvador Osuna Caja
Mercedes Borja Bravo

Diseño editorial:

Genaro Ruiz Flores González
idgenaro.myportfolio.com

Hecho en México / Made in Mexico

El contenido y cuidado de los textos
son responsabilidad de los autores



El cartel se compone del fondo que muestra el Cerro del Muerto (es un símbolo muy importante en el Estado de Aguascalientes) en el horizonte. En primer plano se muestra un corte donde se presenta la tierra debajo, lo que es el tema central del Congreso.

El logo es una planta que se alza desde la tierra, la tierra se simboliza mediante estas líneas curvas (este símbolo se usa generalmente en electrónica al representar la tierra) que son 5 que así identifica a todo el planeta o los 5 continentes. La planta muestra sus raíces que se hunden profundamente hasta la última capa, esto simboliza desde luego que, si hay un buen suelo, el producto que es la planta será de excelente calidad.

Por último, a los costados se retoman estas líneas curvas que simbolizan la tierra y su aprovechamiento mediante el cultivo.

Lic. Cuauhtémoc López Luévano
Universidad Autónoma de Aguascalientes

CON

I
Diagnóstico, metodología
y evaluación del recurso suelo

56

TE

II
Relación suelo-clima-biota

113

NI

III
Aprovechamiento
del recurso suelo

226

DO

IV
Educación
y asistencia técnica

284



**CONTROL BIOLÓGICO DE HONGOS FITOPATÓGENOS ASOCIADOS
A *Pinus pseudostrobus* PROVENIENTES DEL MUNICIPIO DE OCOTEPEC, PUEBLA**

S. López-Santiago, M. Carcaño-Montiel, L. López-Reyes y L. Gómez-Velázquez

122

**CRECIMIENTO BACTERIANO EN SUELO AGRÍCOLA TRATADO CON BIOSÓLIDOS DE LAS PLANTAS
DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DE CIUDAD JUÁREZ, CHIHUAHUA**

Nayeli Contreras Contreras , Juan Pedro Flores Margez, Pedro Osuna Avila y Baltazar Corral Díaz

123

**CUANTIFICACIÓN DE INFECCIÓN MICORRÍZICA ARBUSCULAR COMERCIAL
EN CINCO CULTIVOS HORTÍCOLAS CRECIDOS EN CONDICIONES DE INVERNADERO**

M. G. Romo-Esparza , S. Youping, G. Niu, J. P. Flores-Margez, B. Corral-Díaz y P. Osuna-Ávila

124

**DEGRADACIÓN BIOTECNOLÓGICA DE PLUMAS DE AVE
CON AYUDA DE BACTERIAS QUERATINOLÍTICAS**

L. E. Hernández-Guzmán, M. G. Carcaño-Montiel, L. López-Reyes y E. Portillo-Manzano

125

**DIVERSIDAD DE HONGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES ASOCIADOS
A MAÍZ EN SUELOS ÁCIDOS EN MICHOACÁN, MÉXICO**

Huerta Ramírez Alejandro, Enríquez Vara Jhony Navat, Rincón Enríquez Gabriel, Quiñones Aguilar Evangelina Esmeralda,
Guizar González Cecilia, Lobit Philippe, Gómez Dorantes Nuria y López Pérez Luis

126

CUANTIFICACIÓN DE INFECCIÓN MICORRÍZICA ARBUSCULAR COMERCIAL EN CINCO CULTIVOS HORTÍCOLAS CRECIDOS EN CONDICIONES DE INVERNADERO

M. G. Romo- Esparza¹, S. Youping², G. Niu², J. P. Flores-Margez¹, B. Corral-Díaz¹ y P. Osuna-Ávila^{1*}

RESUMEN

La horticultura es considerada una de las actividades agrícolas más redituables para el país. Desgraciadamente, la producción de verduras depende del uso intensivo de fertilizantes químicos que incrementan sus costos de producción y contaminan el ambiente. El fósforo es de gran importancia para la planta ya que es uno de los 17 nutrientes indispensables para su desarrollo. Una de las principales funciones de la micorriza arbuscular es proveer fósforo a la planta debido a que éste elemento es extremadamente inmóvil en el suelo. Esta investigación fue parte de un proyecto realizado en condiciones de invernadero localizado en la Universidad de Texas A&M de El Paso, TX. USA. Para determinar el porcentaje de frecuencia micorrízica se utilizó el método de Trouvelot. Se analizaron cinco hortalizas las cuales fueron inoculadas con cuatro tratamientos combinados (+AMF, + P, +AMF, -P, -AMF, +P y el control). Las plántulas de 20 días de edad fueron micorrizadas con un producto comercial llamado Wildroot. Se realizó un análisis de correlación y regresión lineal en el programa *InfoStat* versión 2018, para comparar las varianzas de los cinco diferentes tipos de especies de hortalizas en los 4 diferentes tratamientos por cultivo. Los valores estadísticos de las raíces teñidas con azul de tripano de la berenjena mostró tendencias con mayor presencia de estructuras arbusculares, seguido del tomate y el chile. En contraste el pepino y la lechuga presentaron los valores más bajos de presencia de arbusculos. Los resultados afirman que los tratamientos micorrizados con y sin fertilizante fosfóricos permitieron la formación de arbusculos. Esto indica que los hongos podrían suministrar éste elemento a las hortalizas estudiadas. Se concluye que el consorcio de micorrizas del producto comercial Wildroot fue capaz de formar estructuras arbusculares aun en suelos fertilizados con fósforo y tiene potencial como bio-fertilizante en los cultivos estudiados.

Palabras clave: Micorriza, horticultura, arbusculos.

- 1 Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Chihuahua, México.
- * Autor responsable: posuna@uacj.mx; Calle Plutarco Elías Calles Núm. 1210, Col. Foviste Chamizal, Ciudad Juárez, Chihuahua, México. CP 32310; Tel. +52(656)-699-1800
- 2 Texas A&M AgriLife Research and Extension Center at El Paso, Texas A&M University System.

I
Diagnóstico, metodología
y evaluación del recurso suelo

II
Relación suelo-clima-biota

III
Aprovechamiento
del recurso suelo

IV
Educación
y asistencia técnica

ÍNDICE GENERAL