

# 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



PROPIEDADES DEL SUELO Y MESOFAUNA EDÁFICA EN REFORESTACIONES  
Y UN ÁREA CON VEGETACIÓN NATIVA EN LA CUENCA DEL RÍO CHAPINGO

Y. Juárez-Santos, E. Ojeda-Trejo, I. Díaz-Aguilar y D. S. Fernández Reynoso

137



RESPUESTA FÚNGICA EN LA DESCOMPOSICIÓN DE BIOSÓLIDOS  
EN SUELO AGRÍCOLA DEL NORTE DE CHIHUAHUA

Laura Vianney Castillo Vazquez , Juan Pedro Flores Margez, Pedro Osuna Avila y Baltazar Corral Diaz

138

NUTRICIÓN VEGETAL



AISLAMIENTO DE MICROORGANISMOS SOLUBILIZADORES  
DE FÓSFORO A PARTIR DE SUELO AGRÍCOLA

Erika López-Sánchez, Eduardo González-Flores, Odilón Vázquez-Cuchillo y Ricardo Morales Juárez

140

CARACTERIZACIÓN FÍSICA Y QUÍMICA DE SUSTRATOS  
ENRIQUECIDOS CON COMPOSTA Y MINERALES

Victor Manuel Montoya Jasso, Victor Manuel Ordaz Chaparro,  
Alejandrina Ruiz Bello, Gerardo Sergio Benedicto Valdés y Jesús Manuel Arreola Tostado

141

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

## RESPUESTA FÚNGICA EN LA DESCOMPOSICIÓN DE BIOSÓLIDOS EN SUELO AGRÍCOLA DEL NORTE DE CHIHUAHUA

Laura Vianney Castillo Vazquez<sup>1</sup>, Juan Pedro Flores Margez<sup>1</sup>,  
Pedro Osuna Avila<sup>1</sup> y Baltazar Corral Díaz<sup>1</sup>

### RESUMEN

Los lodos residuales o biosólidos de las plantas de tratamiento de aguas negras urbanas tienen enorme potencial para usos productivos en suelos agrícolas, ya que incrementan el contenido de materia orgánica, la fertilidad y la retención de agua en el suelo. El objetivo del estudio consistió en determinar la actividad fúngica en suelo agrícola tratado con cuatro dosis de biosólidos de digestión anaeróbica en condiciones de invernadero. El diseño experimental fue completamente al azar y cinco repeticiones. Los tratamientos fueron 0, 20, 40 y 60 t/ha de biosólidos que contenían 70% de humedad. Dos ensayos se llevaron a cabo al utilizar diferentes técnicas de incubación por separado de la mezcla suelo:biosólido: a) cilindros de aluminio de 5 x 15 cm sin plantas y b) macetas con 4 kg de suelo sembradas con trigo, es decir con y sin actividad radicular. Se realizaron muestreos de suelos mensuales para determinar el crecimiento de hongos en cajas de Petri con agar papa dextrosa, con 10 g de suelo en base seco, incubados en periodos de 3 a 5 días a 35 °C para el conteo de unidades formadoras de colonias (UFC). Los resultados mostraron que a mayor dilución ( $10^{-2}$  a  $10^{-4}$ ) la cantidad de UFC de hongos disminuyó, lo cual confirma la efectividad del método de muestreo e incubación. La cantidad de UFC se redujo significativamente ( $p < 0.05$ ) conforme aumentó la dosis de biosólidos. El porcentaje de aumento de UFC fue de 98%, 61% y 39% con respecto al control en macetas y cilindros para las dosis de 20, 40 y 60 t/ha. Esta tendencia indica que la actividad fúngica fue mayor en la dosis de 20 t/ha, lo que se traduce en mayor mineralización de la materia orgánica aportada por los biosólidos. La actividad fúngica reportada es relevante para entender la vida microbiológica del suelo en sistemas productivos con abonos orgánicos.

**Palabras clave:** Hongos, lodos residuales, mineralización, incubación.

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, ICB, Dpto. Químico Biológicas, Cuerpo Académico Sistemas de Producción Agrícola. Autor de contacto: juflores@uacj.mx

# 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  
Victor Manuel Rodríguez Moreno  
Esteban Salvador Osuna Ceja  
Mercedes Borja Bravo



AGUASCALIENTES, AGS., MÉXICO / OCTUBRE 2019

MEMORIA DEL 44º 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/dgdv/editorial/](http://www.uaa.mx/direcciones/dgdv/editorial/)

*Coordinadores*

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

*Comité de Arbitraje Científico:*

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

*Diseño editorial:*

Genaro Ruiz Flores González  
[ldgnaro.myporfolio.com](http://ldgnaro.myporfolio.com)

Hecho en México / *Made in Mexico*

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

# MEMORIA DEL 44° CONGRESO MEXICANO DE LA CIENCIA DEL SUELO

AGUASCALIENTES, AGS., MÉXICO / OCTUBRE 2019

El cuidado de la edición estuvo a cargo  
del Comité Científico del 44° Congreso Mexicano de la Ciencia del Suelo  
y de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.

