

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



CONTROL BIOLÓGICO DE HONGOS FITOPATÓGENOS ASOCIADOS
A *Pinus pseudostrabus* 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 Diaz

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-Diaz 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, Enriquez Vara Jhony Navat, Rincón Enriquez Gabriel, Quiñones Aguilar Evangelina Esmeralda,
Guizar González Cecilia, Lobit Philippe, Gómez Dorantes Nuria y López Pérez Luis

126

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

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

Nayeli Contreras Contreras¹, Juan Pedro Flores Margez¹, Pedro Osuna Avila¹ y Baltazar Corral Diaz¹

RESUMEN

El tratamiento de aguas residuales en Ciudad Juárez, Chihuahua, tiene un volumen de 114 millones de metros cúbicos tratadas anualmente, lo que genera 270 t lodos residuales por día, es decir 98 550 metros cúbicos de biosólidos digeridos anaeróbicamente con 70% de humedad por año. Estos materiales representan una fuente de materia orgánica para usos productivos en suelos agrícolas. El presente estudio tuvo como objetivo el evaluar la actividad bacteriana en suelo agrícola del Valle de Juárez sembrados tradicionalmente con algodón, trigo y sorgo forrajero. El diseño experimental utilizado en invernadero fue completamente al azar y cinco repeticiones. Los tratamientos fueron 0, 20, 40 y 60 t/ha de biosólidos con base húmedo. Dos técnicas de incubación fueron utilizadas por separado: i) cilindros de aluminio de 5 x 15 cm sin plantas y ii) macetas con 4 kg de suelo sembradas con trigo. Tres muestreos mensuales fueron realizados para la colecta de suelo de manera aleatoria y determinar el crecimiento bacteriano en cajas de Petri con medio de cultivo agar nutritivo Mc Konkey para estos microorganismos. La muestra fue de 10 g de suelo base seco, incubados en periodos de hasta 5 días a 35 °C para el conteo de unidades formadoras de colonias (UFC) de bacterias. La tendencia observada en las técnicas de incubación y tratamientos fue que la cantidad de UFC de bacterias en suelos aumento conforme se incrementó la dosis de biosólidos. En promedio, las UFC fueron 33, 30 y 54 por gramo de suelo para las dosis evaluadas, respectivamente. Las UFC aumentaron significativamente (0.05) con respecto al control sin biosólidos desde 100% a 6500% en los tratamientos evaluados. La actividad microbiana se incrementa conforme existe mayor disponibilidad de residuo orgánico, lo cual conlleva a un aumento en la descomposición de los biosólidos y por consiguiente mayor liberación de nutrimentos como nitrógeno y fósforo esenciales en la nutrición de plantas.

Palabras clave: Bacterias, incubación, lodos residuales, descomposición.

¹ Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, ICB, Dpto. Químico Biológicas, Cuerpo Académico Sistemas de Producción Agrícola. Autor de contacto: Juflores@uaqj.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/

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

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.

