

Area: CE - Cs. Exactas y Naturales

Título del Trabajo: AISLAMIENTO E IDENTIFICACIÓN DE BACILLUS SPP EN SUELOS DE LA CIUDAD DE CORRIENTES

Autores: BORGES, EDGARDO M. - BOJANICH, MARÍA V. I. - MERINO, LUIS A.

E-mail de Contacto: borgesedgardomaximiliano@gmail.com

Teléfono: 3794-676403

Tipo de Beca: CIN - EVC

Resolución N°: 160/12

Período: 01/09/2012 - 31/08/2013

Proyecto Acreditado: **L002-2010:** Interacción biológica de hongos nematófagos saprófitos de suelo, contra huevos de *Toxocara canis*. Resolución N° 921/10 CS

Lugar de Trabajo: Instituto de Medicina Regional

Palabras Claves: Bacilos grampositivos esporulados, cepas autóctonas

Resumen:

El género *Bacillus* agrupa a bacilos gram positivos, aerobios estrictos, cuyas especies se encuentran como saprófitos en suelo, agua y vegetación, pudiendo sobrevivir en condiciones adversas gracias a la capacidad formadora de esporas.

Existen estudios que señalan al género *Bacillus* con un gran potencial en la producción de exoenzimas que podrían jugar un papel dentro del proceso antagónico de los microorganismos, ya que están involucradas en la patogenicidad hacia insectos y nematodos parásitos de plantas y animales.

El objetivo del presente trabajo fue aislar y caracterizar cepas de *Bacillus* spp. de suelos de la ciudad de Corrientes, a fin de seleccionar aquellas productoras de enzimas extracelulares, especialmente proteasas y quitinasas.

Se recolectaron 4 muestras de tierra del parque Mitre de la Ciudad de Corrientes, eligiendo al azar una zona del suelo cercana a dos árboles. Entre 20 y 50 g de cada muestra de suelo, desechando la hojarasca y en los 10 cm de profundidad, se guardaron en bolsas de papel estériles en heladera hasta su procesamiento.

Para el aislamiento de *Bacillus* spp se trabajó según Ammons y cols., 2002, suspendiendo 1 g de muestra de suelo en 9 ml de agua destilada estéril, colocando en baño de agua a 82°C durante 20 minutos y luego en baño de hielo por 20 minutos a fin de destruir la flora bacteriana acompañante. Luego se realizó una dilución 1/10, cada muestra diluida y sin diluir fue sembrada en agar nutritivo e incubada a 28°C durante 24 horas.

Las colonias características del género *Bacillus* fueron estudiadas mediante coloración de Gram y pruebas bioquímicas para la determinación de la especie utilizando la galería comercial API 50CHB (bioMérieux).

Hasta el momento se recuperaron 8 cepas de *Bacillus* pertenecientes a las siguientes especies: *B. lentus* (1 aislamiento), *B. subtilis* (1 aislamiento), *B. licheniformis* (2 aislamientos), *B. cereus* 1 (1 aislamiento), *B. amyloliquefasciens* (1 aislamiento), *B. turingiensis* (1 aislamiento), *B. cereus* 1/*B. turingiensis* (1 aislamiento).

En una próxima etapa se estudiará la capacidad de hidrolizar la caseína y la producción de quitinasa, lipasa y gelatinasa.

En los suelos estudiados existen diversas especies de *Bacillus*.

El estudio de la capacidad de producción de enzimas extracelulares permitirá evaluar la presencia en el suelo de procesos naturales de destrucción de huevos de geohelminths, alternativa que, usada en combinación con otras medidas profilácticas, puede contribuir al control de especies de importancia epidemiológica.