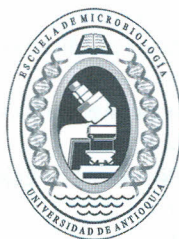


# Revista **HECHOS** **Microbiológicos**

## Suplemento

XXII Congreso Latinoamericano de Microbiología - ALAM 2014  
4 Congreso Colombiano de Microbiología - 4 CCM 2014  
Clínica - Bioanálisis - Industrial - Ambiental

Publicación Científica Oficial  
Escuela de Microbiología - Universidad de Antioquia  
Volumen 5 - Número 2 - Suplemento 2 - Noviembre - 2014  
<http://www.udea.edu.co/hm>



alternaria alternata, alt a 1, puede estar distribuido entre los géneros de este orden. De ahí la importancia de incluir todos los taxones en el estudio. Objetivos. Identificar los géneros de pleosporales en la aerobiota extracomunitaria de Barcelona, España, y establecer su comportamiento aerobiológico.

**Materiales y métodos.** Se estudiaron las muestras diarias procedentes del captador tipo hirst (lanzoni) que la red aerobiológica de Catalunya tiene en Barcelona. Se identificaron según características morfológicas los géneros de pleosporales y se contaron, analizando posteriormente su comportamiento horario, diario y estacional, y su relación con los parámetros meteorológicos durante el muestreo.

**Resultados.** En el aire se recuperaron en total 32 taxones de pleosporales, 15 mitospóricos (predominio de *Alternaria*, *Epicoccum*, *Stemphylium* y tipo *Dreschlera/Bipolaris*) con una dinámica de liberación principalmente diurna (hacia el mediodía) y 17 meiospóricos (predominio de *Leptosphaeria*, *Pleospora*, tipo *Venturia* y *paraphaeosphaeria*) con liberación nocturna (al amanecer). Los análisis estadísticos demostraron para las conidias correlación positiva con temperatura e insolación y negativa con humedad relativa y lluvia, mientras que las ascosporas se correlacionaron positivamente con humedad relativa y lluvias cortas y de forma negativa con temperatura.

**Conclusiones.** Las conidias y ascosporas de pleosporales son un componente común y permanente de la micobiota aérea. Conocer las dinámicas atmosféricas de estos micófitos permite establecer medidas de prevención y control en beneficio de las personas alérgicas a hongos.

### TLP-142. Desarrollo de un medio de cultivo para la producción de biomasa y esporas de *Bacillus sphaericus* como alternativa de control biológico sobre de *Plutella xylostella*

Ligia Consuelo Sánchez L.\*, Libia Lorena González F.\*, Neyireth Geraldyn Parra A.\*, Mayra Alejandra Calderón C.\*

\*Univ. Colegio Mayor de Cundinamarca, Colombia.

**Introducción.** El uso incontrolado de plaguicidas en la agricultura ha generado graves consecuencias en el ambiente, salud humana y biodiversidad, aumentando la resistencia de las plagas a estos compuestos; el control biológico se ha convertido en una alternativa para combatir diversas plagas de importancia en salud pública y agrícolas. El objetivo de este proyecto fue desarrollar un medio de cultivo de origen natural para la producción de biomasa y esporas de una cepa nativa de *Bacillus sphaericus* UCMC B3, como posible alternativa de control biológico sobre larvas de *Plutella xylostella*.

**Materiales y métodos.** La metodología se llevó a cabo en cinco fases, reactivación de las cepas, curva de crecimiento, desarrollo de los medios de cultivo, escalamiento y bioensayos.

**Resultados.** Se seleccionaron seis sustratos naturales (3 legumbres y 3 cereales), que fueron evaluados de manera individual y en combinación para un total de 12 medios de cultivo, de los cuales se determinó que el medio de cultivo GTA, a las 24 h de siembra, presentaba una esporulación terminal mayor o igual al 92% y el medio de cultivo G, una esporulación completa cercana al 63% y 91% a las 24 y 48 h de siembra respectivamente; ambos medios se llevaron a escala de 100 mL y 1 L en biorreactor donde el caldo GTA y G presentaron crecimiento bacteriano de 4,1x10<sup>9</sup> UFC y 5,2x10<sup>7</sup> UFC, a las 9 h de fermentación respectivamente. Finalmente con los medios GTA, G, CL y L, se realizaron 8 ensayos con larvas de *Plutella xylostella*, con el fin de determinar la capacidad biolarvicida de la cepa nativa UCMC B3, los resultados obtenidos oscilaron entre un 28,57% y 90,90% de eficiencia.

**Conclusiones.** Se concluyó que ucmb3 tiene actividad biolarvicida cuando se aplica con una esporulación terminal, pero no cuando se aplica únicamente la espóra o el bacilo con esporulación interna.



### TLP-143. Selección de estirpes de bacterias diazotróficas del género *Azospirillum* sp. eficientes en asociación con milheto (*Pennisetum glaucum* L.)

Ivanildo Evódio Marriel\*, Bianca Braz M.\*, Izabelle Gonçalves M.\*, Aline Martineli B.\*, José Avelino S. Rodrigues, Cristiane Abreu De O.\*

\*Embrapa Milho e Sorgo Brasil.

**Introdução.** A cultura de milheto tem recebido atenção crescente como alternativa para cobertura do solo em sistemas de plantio direto e como forrageira na pecuária, principalmente no cerrado. Existem evidências de

benefícios da associação gramíneas x bacterias diazotróficas como fonte de nitrogênio (n), incluindo o milheto, mas não há ainda estirpes recomendadas para esta cultura no país. Propôs-se selecionar estirpes de bacterias diazotróficas eficientes em associações com milheto, brs 1501.

**Materiais e métodos.** Avaliaram-se 20 estirpes de *Azospirillum* (cms01 a 20) e três doses de n em cobertura (0, 30 e 60 kg/ha de n) no campo, sete lagoas – mg, Brasil. Utilizaram-se parcelas de quatro linhas de 5 m de comprimento, com espaçamento de 0,60 m entre linhas e 0,10 m entre plantas; o delineamento experimental usado foi blocos casualizados, com quatro repetições. No plantio, foi efetuada uma adubação básica constituída de 40 kg/ha de ureia, 400 kg/ha de superfosfato simples, 100 kg/ha de cloreto de potássio e de 20 kg/ha de fte. No florescimento, foram analisados acúmulo de massa seca, teores e conteúdo de macronutrientes na parte aérea das plantas.

**Resultados.** Observaram-se diferenças significativas (p<0,05) entre tratamentos para as variáveis analisadas, exceto teor de magnésio. O acúmulo de massa seca oscilou de 163 a 367 g 3 plantas<sup>-1</sup> e o conteúdo de n entre de 3,1 a 6,84 g 3 plantas<sup>-1</sup>. Os valores mais elevados foram observados para o tratamento com maior dose de n. As estirpes cms 07 e 11 proporcionaram valores similares aos observados para 60 kg/ha de n, independente das variáveis analisadas. Os resultados sugeriram ainda o papel destas bacterias como promotoras de crescimento vegetal.

**Conclusões.** A variabilidade detectada entre bacterias permitiu a seleção de duas estirpes altamente promissoras para formulação de inoculantes, visando substituição de parte da adubação nitrogenada na cultura de milheto.

### TLP-144. Biosolubilização de fosfatos por bacterias rizosféricas de latossolo vermelho eutroférrico com diferentes históricos de adubação

Uioeste Brasil, Juliana Maria Matter, Silvio Cesar Sampaio, Amarelis Varennes, Enf. Kathleen Jeniffer Model.

**Introdução.** A presença de nutrientes é um dos aspectos fundamentais para a qualidade dos solos sendo o fósforo um elemento importante para o desenvolvimento vegetal. Nos solos das regiões tropicais e subtropicais, a maior parte do fósforo encontra-se em formas pouco disponíveis às plantas, fator limitante para produções agrícolas. No solo, o fósforo está sujeito a inúmeros processos biogeoquímicos que alteram sua disponibilidade. Entre esses processos, destaca-se a dissolução de fosfatos por micro-organismos (Rocha *et al.*, 2011). Com intuito de reduzir o uso e otimizar os fertilizantes fosfatados solúveis na agricultura, justifica-se a realização de estudos voltados ao isolamento de micro-organismos com capacidade de solubilização. O trabalho objetivou a obtenção de comunidades de bacterias isoladas de latossolo vermelho eutroférrico com capacidade solubilizar fosfatos.

**Materiais e métodos.** O experimento utilizou amostras de solo e rizosfera de um latossolo vermelho eutroférrico com diferente histórico de adubação. Os meios contendo fosfatos insolúveis foram elaborados conforme as necessidades mínimas para o desenvolvimento microbiano adaptado de Milko *et al.* (2008). A contagem total de ufc foi utilizada para realizar a porcentagem de crescimento relacionada ao crescimento nos meios com as distintas formas de fosfato insolúvel de e a quantidade de bacterias solubilizadoras por solo.

**Resultados.** No solo t1 o total de UFC foi 103 das quais 17% cresceram em p-ca, 22% p-al e 52% fitato. Em t2 foram obtidas 103 UFC relacionadas aos meios de rasteio 20% cresceram p-ca, 26% p-al e 5% em fitato. Para o solo t3 ocorreu a presença de 101 ufc em que 8% cresceram em p-ca, 10% p-al e 13% em fitato.

**Conclusões.** Não houve diferença entre os três tratamentos em relação às bacterias cultiváveis totais. Maior porcentagem de solubilizadoras de fitato em t1 pode estar relacionado a baixa disponibilidade dos fosfatos sendo viável vias metabólicas para produção de fosfatases para mineralizar a matéria orgânica.

### TLP-145. Potencial antimicrobiano de actinobacterias frente à bacterias de interesse clínico e fungos fitopatogénicos

Bárbara De Iansã Santos V.\*, Sara Freitas De Sousa\*, Amanda De Lima S.\*, Silvia Katrine Silva Escher.\*

\*Universidade Federal do Oeste do Pará Brasil.

**Introdução.** As actinobacterias são um grupo diversificado de bacterias presente no solo responsáveis pela produção de uma diversidade de