Proyecto apoyado con recursos de la convocatoria Jóvenes Talentos

Caracterización Química y Microbiológica de Biofertilizantes para su uso como Agentes Biorreguladores de Pudrición Texana en Cultivo de Nogal.

Daniel Corral Gallegos,[1] Daniel Bencomo Trejo [1], Erasmo Orrantia Borunda[2], Hilda A. Piñón Castillo[2], Antonia Luna Velasco[2].
[1] Instituto Tecnológico de Nuevo Casas Grandes , [2] Centro de Investigaciones en Materiales Avanzados.

Introducción

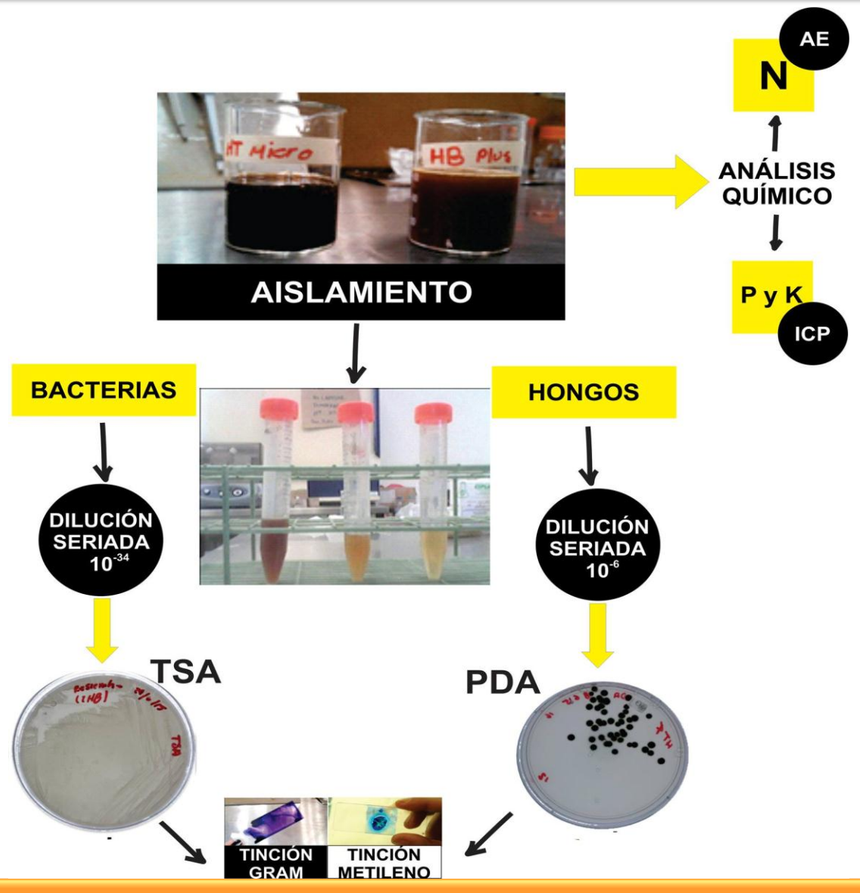
Un biofertilizante es un fertilizante natural que pueden proporcionar a los cultivos macronutrientes esenciales como K, N, P (Jeyabal y Kuppuswamy, 2001; Tejada, et al., 2008). Además ayudan a mejorar la calidad del suelo mediante el aporte de microrganismos biorreguladores. Especialmente los biofertilizantes obtenidos por lombricomposteo se caracterizan por aportar *Trichoderma*, los cuales están asociados a la *Eisenia foetida* Martínez (1999). Tanto *Trichoderma* como las especies de *Bacillus*, son capaces de aumentar la accesibilidad de nutrientes en cultivos de nogal y ayudan a inactivar patógenos involucrados en la pudrición Texana.

Biofertilizantes

Objetivo

Cuantificar los nutrientes K, N y P en los biofertilizantes HB plus y HT micro obtenidos a partir de lombricomposteo. Así como determinar la presencia de los microrganismos Trichoderma y Bacillus en los dos fertilizantes.

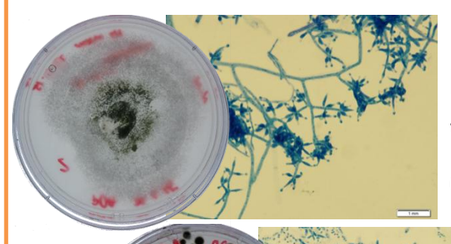
Metodología



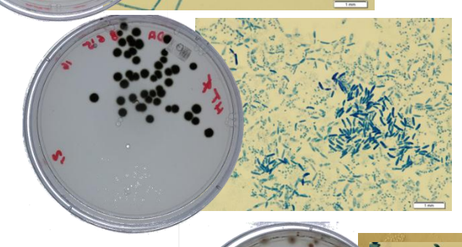
Resultados y Discusión

Hongos aislados de biofertilizantes

HBPLUS & HTMICRO

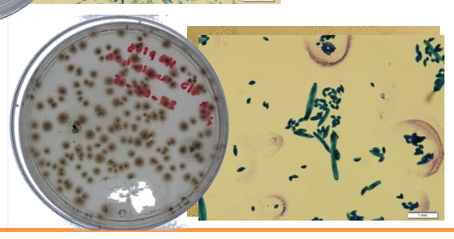


Micelio aéreo radial blanco con esporulación verde. En forma de hifas con *phialides* y *conidios.* (***Trichoderma)***,



Colonias circulares con micelio aéreo algodonoso y esporulación verde abultada, formando *artrosporas* ovaladas, (***Trichoderma***),

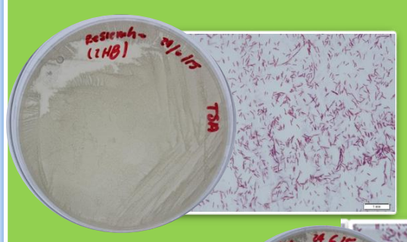
HBPLUS



Colonias lisas amarilla con centro rosado y estructura ovoide, reproducción por gemación (**levaduras**).

Bacterias aisladas de biofertilizantes

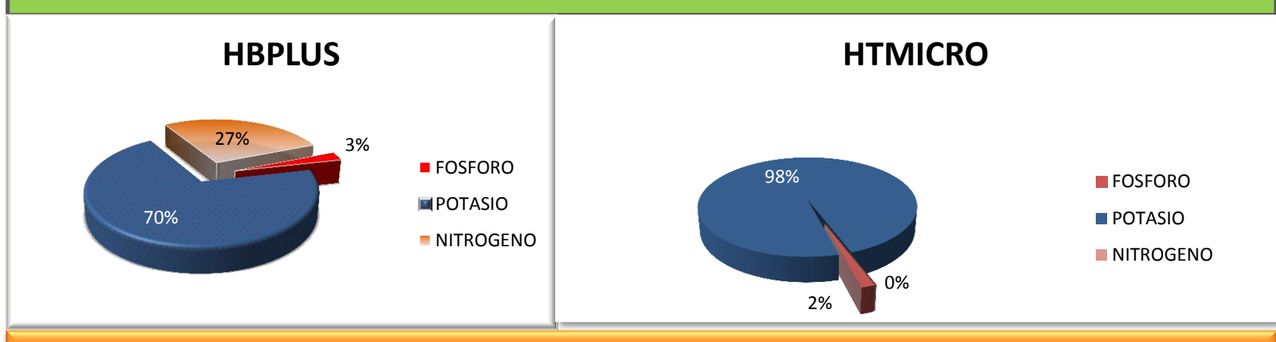
HBPLUS & HTMICRO



Colonia rizoide, amarilla plana con bordes filamentosos, (***Bacillus***), gram negativos

Colonia irregular, convexa transparente viscosa, con borde redondeado, (***Bacillus***), gram Positivos.

Cantidades de macronutrientes presentes en biofertilizantes Nitrógeno, Fosforo y Potasio (N,P,K).



Conclusiones

. Ambos biofertilizantes tuvieron especies de *Bacillus y Trichoderma*, demostrando que son ricos en microrganismos biorreguladores de patógenos en pudrición texana de nogal.

. El biofertilizante HB plus además presento un contenido de levaduras debido a que fue adicionado con melaza para su fermentación.

. El biofertilizante HB plus contiene mayor cantidad de macronutrientes (N,P,K). A diferencia, el biofertilizante HT micro presento el Potasio en un 98% y 0% de Nitrógeno.

Referencias

- Cervantes et al, (2010) Revista Agraria -*Nueva Época*- Año VII · Vol. 7 · Nos. 1, 2, 3 · Enero - Diciembre 2010
- Layton et al,(2011) Publicación Científica en ciencias biomédicas - issn:1794-2470 año - vol.9 no. 15 - julio - diciembre de 2011:

Agradecimientos

A CIMAV por el apoyo en la realización de este proyecto. Así como también al laboratorio de Nano toxicología por el apoyo brindado.