



XXII Comunicaciones Científicas y Tecnológicas

Orden Poster: CE-078 (ID: 284)

Autor: Sarmiento, María Mercedes

**Título: "Hongos quitinolíticos en suelos
de plantaciones agroecológicas"**

Director:

Palabras clave: Bio-remediación, Bio-fumigación, Hongos de suelo, Hongos quitinolíticos, Plantaciones agroecológicas

Área de Beca: Cs. Naturales Y Exactas

Tipo Beca: Cofinanciadas Doctorales

Periodo: 01/04/2014 al 30/03/2019

Lugar de trabajo: Ibone - Inst. De Botánica Del Nordeste

Proyecto: (14P002) Hongos potencialmente biocontroladores del vector biológico del HLB en cítricos.

Resumen:

La utilización de bio-remediación de suelos contribuye a resolver los problemas ambientales creados por la utilización indiscriminada de agro-químicos. La adición de materia orgánica al suelo para mejorar su fertilidad y controlar sus plagas y enfermedades, es una práctica casi tan antigua como la agricultura. La bio-fumigación es una técnica que permite utilizar la materia orgánica, los residuos agrarios, y los productos de su descomposición en el control de los patógenos vegetales de origen edáfico. La eficacia de las enmiendas orgánicas para el control de nemátodos y otros patógenos de suelo depende de su composición química, propiedades físicas, y evolución en el suelo, lo que viene determinado por el tipo de microorganismos implicados en su descomposición. Se han estudiado entre otros: materiales con alto contenido en nitrógeno que genera amoníaco, sustancia de reconocida actividad nematocida; y materiales ricos en quitina y quitosano que estimulan la actividad de la microflora quitinolítica, capaz de destruir nemátodos y hongos fitopatógenos. Este tratamiento es de bajo coste y de fácil aplicación, pudiendo ser de gran interés en plantaciones agro-ecológicas, cultivos de bajo retorno económico, en países en vías de desarrollo.

El objetivo de este trabajo fue aislar e identificar cepas fúngicas quitinolíticas, obtenidas de suelos de plantaciones agro-ecológicas, para apuntar en un futuro a la posibilidad de desarrollar productos para bio-fumigación de suelo.

Se llevaron adelante muestreos de tierra en 2 plantaciones agro-ecológicas de la provincia de Corrientes, en la estación de Primavera 2014. Se tomaron 100 muestras por campo, para obtener 10 muestras compuestas por campo, es decir, 20 muestras compuestas en total para su procesamiento.

Se utilizó la Técnica de tierra rociada o "Sprinkling" sobre medio de cultivo selectivo con quitina cruda (QC) y quitina tratada (QT), por duplicado, obteniéndose finalmente 80 placas de medio selectivo con quitina para analizar. Luego de 7 días de incubación a temperatura ambiente, alternando ciclos de 12 hs. de luz y 12 hs. de oscuridad, se observó bajo lupa estereoscópica cada placa para ver la presencia de estructuras fúngicas que desarrollen sobre los medios selectivos con quitina. Se hicieron repiques de todas las colonias que desarrollaron en estos medios, para su posterior identificación, aislamiento y conservación en el Cepario del Laboratorio de Micología del IBONE.

Se aislaron 380 cepas, clasificadas en 43 géneros y 86 especies. Con este medio selectivo con Quitina como única fuente de Carbono, se recuperaron con más frecuencia los géneros: *Aspergillus* 17,6%, *Fusarium* 15,8%, *Penicillium* 9,5%; *Engyodontium* 7,4%, *Curvularia* 6,1%, *Cladosporium* 5,5%, *Hapsidospora* y *Purpureocillium* 5,0%.

Los géneros *Aspergillus*, *Penicillium*, *Cladosporium* y *Purpureocillium* presentaron la misma cantidad de aislamientos en ambos medios selectivos con quitina, pudiendo degradar tanto la quitina cruda como la quitina tratada por igual. Este resultado podría simplemente indicar que son géneros muy adaptables y versátiles para crecer en distintos medios de cultivo y en distintas condiciones; por lo que procederemos, en futuros estudios, a analizar la producción de quitinasas en estas cepas, cuantificar y comparar su actividad enzimática.