



XXII Comunicaciones Científicas y Tecnológicas

Orden Poster: CE-077 (ID: 285)

Autor: Sarmiento, María Mercedes

Título: Aislamiento e Identificación de Hongos del Suelo entomopatógenos en campos cítricos

Director:

Palabras clave: Técnica de tierra rociada, Hongos Nematofagos, Biocontrol, Diaphorina citri, HLB

Área de Beca: Cs. Naturales Y Exactas

Tipo Beca: Cofinanciadas Doctorales

Periodo: 01/04/2014 al 31/03/2019

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

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

Resumen:

La citricultura mundial está siendo afectada por la enfermedad conocida como Huanglongbing (HLB) o "Greening citrus disease" cuyo agente causal es la bacteria *Candidatus liberibacter* spp., de tipo Gram-negativa, exclusivamente localizada en los tubos del floema. Su vector biológico en América es el insecto *Diaphorina citri* (Hemiptera: Psyllidae), conocido comúnmente como "psílido asiático de los cítricos". Aunque no es peligrosa para los humanos, destruye la producción, apariencia y valor económico de los árboles de cítricos, el sabor de la fruta y su jugo. En el mundo, es la enfermedad más destructiva de las plantas de cítricos y una vez que un árbol está infectado, no tiene cura: producen frutos amargos, deformes y, con el tiempo, mueren. El HLB ya ha destruido la producción cítrica en varias regiones del mundo, incluida la Florida y Texas (USA), donde las industrias están decayendo con rapidez.

Pueden infectarse con HLB todo tipo de árboles cítricos y plantas relacionadas tales como *Murraya paniculata* (Rutaceae) o Mirto. Son portadoras asintomáticas de la bacteria, y pueden ser fuente de inóculo para el HLB, debido a que también son hospederos del vector de la enfermedad.

En condiciones naturales, algunas plagas tienen sus controladores biológicos específicos que se encuentran presentes en el aire o en el suelo, y se concentran en las proximidades de las plantas afectadas. Entre los controladores de insectos están los hongos entomopatógenos. Estos hongos son predadores naturales de nematodos e insectos, y están ampliamente distribuidos en la naturaleza. Para el aislamiento de estos hongos las muestras se colectan en el hábitat natural del insecto.

El objetivo de este trabajo fue identificar y aislar hongos entomopatógenos de suelos de plantaciones cítricas para evaluarlos como potenciales agentes de bio-control de huevos, ninfas y adultos de *Diaphorina citri*.

Para el aislamiento, hemos obteniendo hongos directamente del vector; y también utilizado la técnica de tierra rociada y técnica de pesca con anzuelo.

Se tomaron 100 muestras de tierra de 2 campos agro-ecológicos, obteniéndose finalmente 10 muestras compuestas. Los brotes de *Murraya paniculata* con huevos, ninfas, y adultos de *D. citri* fueron recolectados en invernaderos del INTA Bella-Vista.

Los hongos que desarrollaron sobre el insecto directamente, o usando las técnicas artificiales, se repicaron en medios de cultivo PCA (potato-carrot agar) y PDA (potato-dextrose agar), y se los incubó a temperatura ambiente durante 7 días, para su aislamiento e identificación. La identificación de las cepas fúngicas obtenidas mediante ambas técnicas, se llevó a cabo usando lupa estereoscópica, microscopio óptico, y claves de identificación basadas en caracteres macro y micro-morfológicos. Los cultivos puros se conservaron en el Cepario del Laboratorio de Micología del IBONE.

De las 20 muestras compuestas de suelo y de los 20 brotes frescos de *Murraya paniculata* se aislaron, contando una sola vez por muestra, 124 cepas fúngicas, clasificadas en 31 géneros y 45 especies.

Este estudio permitió recuperar hongos de los géneros *Acremonium*, *Alternaria*, *Arthrotrichum*, *Aspergillus*, *Cladosporium*, *Colletotrichum*, *Engyodontium*, *Fusarium*, *Hapsidospora*, *Heliconia*, *Humicola*, *Melanospora*, *Neocosmospora*, *Oidium*, *Papulospora*, *Penicillium*, *Purpureocillium*, *Thielaviopsis*, *Trichoderma*, como también *Hyalinos S/F*, levaduras, *Zygomycete*, y *Basidiomycete*.

Se identificaron géneros fúngicos saprófitos como *Cladosporium* sp. y *Penicillium* sp.; oportunistas de animales y humanos como *Rhizopus* sp., *Purpureocillium* sp., *Alternaria* sp., *Aspergillus* sp.; fitopatógenos como *Fusarium* sp., *Acremonium* sp., *Phoma* sp., *Zygomycetes*; y entomopatógenos ya conocidos como *Arthrotrichum* y *Heliconia*.

Merecen especial consideración ocho taxones aislados, ya reportados en la literatura como hongos con capacidad entomopatógena y como bio-controladores de insectos. No se ha encontrado bibliografía que describa la interacción de estos ocho taxones de interés con huevos-ninfas-adultos de *D. citri*, por lo que son necesarios más estudios para evaluar su antagonismo.