



XXIV Comunicaciones Científicas y Tecnológicas

Orden Poster: CA-062 (ID: 1419)

Autor: Sarmiento, María Mercedes

Título: "Riqueza de Hongos quitinofílicos del suelo en campos de plantaciones cítricas con y sin uso de agroquímicos"

Director:

Palabras clave: SUELO,HONGOS,ECOLOGICO,AGROQUIMICOS,RIQUEZA

Área de Beca: Cs. Agropecuarias

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:

El objetivo general del estudio fue caracterizar la diversidad, riqueza y equitabilidad de especies de microhongos quitinofílicos de suelo, potencialmente bio-controladoras de plagas, presentes en plantaciones cítricas de Corrientes, Argentina, con dos tratamientos diferentes.

La hipótesis nula propuesta para el presente estudio fue:

*Ho: No hay diferencias significativas respecto de la diversidad específica, equitabilidad y riqueza de especies de microhongos quitinofílicos de suelos, entre los campos con tratamientos diferentes.

La diversidad de especies es una medida que describe lo heterogéneo que puede ser una determinada población en un determinado lugar. La importancia de ésta radica en el funcionamiento óptimo de los ecosistemas, lo que se traduce en la generación de múltiples servicios ambientales esenciales para los seres vivos (Mostacedo y Frederiksen, 2000). Para evaluarla en cada comunidad, se deben considerar ciertas características de medición, como ser: la riqueza y la heterogeneidad o equitabilidad de las especies (Gadow et al., 2007). Para la correcta evaluación de dichas características es necesario el empleo de una serie de índices que reflejen estas características en pequeñas fracciones de esa comunidad (Corral et al., 2005).

Los campos donde fueron tomadas las muestras de suelos, están situados en Corrientes, Argentina. El clima en toda la zona es sub-tropical. Todas las muestras fueron tomadas en la estación Primavera.

De 2 campos tratados con agro-químicos frecuentemente, y 2 chacras agro-ecológicas se obtuvieron 10 muestras complejas (40 en total), se sembraron por duplicado, en un medio selectivo rico en quitina cruda, para aislar los micro-hongos quitinofílicos de suelo. Las cepas identificadas y aisladas se conservaron en el Cepario del Laboratorio de Micología del IBONE-CONICET.

*En las chacras agroecológicas se identificaron un total de 86 especies, y 380 individuos. Las especies que mostraron mayor abundancia fueron: *Engyodontium album* (7.37%); *Purpureocillium lilacinus* y *Aspergillus terreus* complex (5.00%); *Fusarium* sp.1 (4.74%); *Aspergillus versicolor* (3.68%); *Aspergillus ustus*, *Hapsidospora* sp.1, y *Penicillium* sp.3 (3.42%); y *Hialino* S/F sp.4 (3.16%); mientras que las demás 77 especies no superaron el 3% de aparición. Ver tablas y gráficos de Anexo I.

*En los campos con uso de agroquímicos se identificaron un total de 54 especies, y 138 individuos. Las especies que mostraron mayor abundancia fueron: *Penicillium pinophilum* (12.32%), *Melanospora zamiae* (5.80%), *Fusarium solani* complex (5.07%), *Trichoderma virens* (4.35%), y *Talaromyces wortmanii* (3.62%), mientras las demás 49 especies no superaron el 3% de aparición. Ver tablas y gráficos de Anexo I.

*Los resultados del índice de Shannon-Wiever para las chacras cítricas agro-ecológicas y para los campos cítricos con aplicación de agro-químicos, fueron: 3.988 Nats y 3.674 Nats respectivamente

*Los valores del complemento del Índice de Simpson: diversidad de especies, para las chacras cítricas agro-ecológicas y para los campos cítricos con aplicación de agro-químicos, fueron: 0.974 y 0.963 respectivamente, correspondientes ambos a una gran diversidad de especies fúngicas, más allá del tratamiento químico de los campos.

*Respecto de la Equitabilidad (E) de especies, para las chacras cítricas agro-ecológicas y para los campos de plantaciones cítricas con aplicación de agro-químicos, se obtuvieron los valores: $E=0.895$ y $E=0.921$, respectivamente, mostrando alta equitabilidad en los campos con distintos tratamientos con valores cercanos a 1. Siendo que valores de E cercanos a 1 representan condiciones hacia especies igualmente abundantes y aquellos cercanos a 0 la dominancia de una sola especie

*Los valores de riqueza según índices de Menhinick y Margalef para las chacras cítricas agro-ecológicas fueron: $RMn=19.230$ y $RMg=28.374$ y para las plantaciones cítricas con aplicación de agro-químicos, fueron menores: $RMn=12.075$ y $RMg=17.692$.

No hemos encontrado en libros o revistas científicas estudios similares, comparativos, que reflejen como se ve afectada la riqueza y diversidad de especies de micro-hongos quitinofílicos en campos agrícolas con y sin uso de agroquímicos; siendo éstos de gran importancia en las plantaciones cítricas, ya que son:

- antagonistas naturales de vectores biológicos de variadas plagas de importancia agrícola;
- tienen aplicación tecnológica en el desarrollo de productos biológicos de control de plagas (bio-plaguicidas) fundamentales para el MIP (Manejo integrado de plagas);

- c) son fáciles de obtener a pequeña, mediana y gran escala;
- d) son de bajo costo de producción
- e) fácil aplicación