

RESUMEN DE TESIS

Tesis presentada en opción al título de Maestro en Agricultura Urbana.

ACTIVIDAD FUNGICIDA DE CEPAS DE *CLADOBOTRYUM* SPP., PARA EL CONTROL DE HONGOS PATÓGENOS PRESENTES EN MODALIDADES PRODUCTIVAS DE LA AGRICULTURA URBANA.

Autor: Ing. Beatriz Ramos García.

Tutores: DraC. Yarelis Ortiz Núñez y DrC. Rafael F. Castañeda Ruiz

Ing. Beatriz Ramos García, especialista del Departamento de Recursos Microbianos del Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical "Alejandro de Humboldt", (INIFAT) MINAG. Calle 188 #38754 e/ 397 y Linderos, Santiago de las Vegas, Boyeros. La Habana, Cuba. Email: labhongo4@inifat.co.cu

RESUMEN

En la búsqueda de sustancias naturales, con actividad antifúngica a partir de especies de hongos conservados en la Micoteca del INIFAT (WFCC, No.853), se estudió el comportamiento de tres cepas del género *Cladobotryum*: *C. pinarense* (1789), *C. semicirculare* (1698) y *C. virescens* (C10/110). Se determinó la actividad antagonista frente a las especies fitopatógenas *Alternaria brassicicola* (4145), *Corynespora cassiicola* (4146) y *Fusarium chlamydosporum* (4147), mediante el Método de Cultivo Dual. Se crecieron las cepas en los medios líquidos de papa y avena, bajo condiciones de zaranda, durante 5, 10 y 15 días. Los caldos de cultivos y los extractos de acetato de etilo obtenidos fueron evaluados frente a las especies fitopatógenas, mediante el Método Bioautográfico por Cromatografía en Capa Fina (CCF). Se evaluó la efectividad de los caldos de cultivo *in vivo* en hojas y frutos de plantas de tomate (*Solanum lycopersicum* L.; cv. 'Tropical V-18') y de col (*Brassica oleracea* var. capitata. L.; cv. 'Marien'), se realizó la prueba de fitotoxicidad a dichos caldos de cultivos y se le determinó la composición química preliminar. Los resultados obtenidos mostraron que las tres especies de *Cladobotryum* manifestaron efecto antagonista sobre los patógenos estudiados. Los extractos de acetato de etilo mostraron inhibición del crecimiento de los patógenos, en los tres días de fermentación. Las plantas y frutos inoculados no mostraron crecimiento de los patógenos, evidenciando el efecto fungicida de los caldos de cultivos aplicados, tampoco hubo aparición de fitotoxicidad en las plántulas evaluadas. Por otra parte, el tamizaje químico mostró la presencia de aminas, quinonas, flavonoides y azúcares reductores. Estos resultados demuestran el potencial de este género en cuanto a la obtención de bioproductos para el control de enfermedades fúngicas dentro del Programa de Manejo Agroecológico de Plagas (MAP) de gran utilidad para el movimiento de la Agricultura Urbana.

Palabras clave: actividad antifúngica, hongos, *Cladobotryum*

Fungicidal activity of strains of *Cladobotryum* spp., for the control of pathogenic fungi present in productive modalities of Urban Agriculture

ABSTRACT

In the search for natural substances, with antifungal activity from fungal species conserved in the Micoteca of INIFAT (WFCC, No.853), the behavior of three strains of the *Cladobotryum* genus was studied: *C. pinarense*

(1789), *C. semicircularis* (1698) and *C. virescens* (C10 / 110). The antagonist activity was determined against the phytopathogenic species *Alternaria brassicicola* (4145), *Corynespora cassiicola* (4146) and *Fusarium chlamydosporum* (4147), by means of the Dual Culture Method. Strains were grown in the liquid media of potato and oats, under shaker conditions, for 5, 10 and 15 days. The culture broths and ethyl acetate extracts obtained were evaluated against the phytopathogenic species, by means of the Bioautographic Method by Thin Layer Chromatography (CCF). The effectiveness of the culture broths *in vivo* in leaves and fruits of tomato plants (*Solanum lycopersicum* L., cv. 'Tropical V-18') and cabbage (*Brassica oleracea* var. Capitata L., cv. 'Marien'), was evaluated the phytotoxicity test was carried out on said culture broths and the preliminary chemical composition was determined. The results obtained showed that the three species of *Cladobotryum* showed an antagonistic effect on the pathogens studied. The ethyl acetate extracts showed inhibition of the growth of the pathogens, in the three days of fermentation. The inoculated plants and fruits showed no growth of the pathogens, evidencing the fungicidal effect of the applied crop broths, and there was no appearance of phytotoxicity in the evaluated seedlings. On the other hand, the chemical screening showed the presence of amines, quinones, flavonoids and reducing sugars. These results demonstrate the potential of this genus in terms of obtaining bioproducts for the control of fungal diseases within the Agroecological Pest Management Program (MAP) of great utility for the movement of Urban Agriculture.

Keywords: activity antifúngica, fungus, *Cladobotryum*

Agrotecnia de Cuba
ISSN impresa: 0568-3114
ISSN digital: 2414- 4673
<http://www.ausuc.co.cu>

