

EVALUACIÓN IN VITRO DE FUNGICIDAS PARA EL CONTROL DE CARBÓN DEL MANÍ (THECAPHORA FREZII) EN SEMILLA (ARACHIS HYPOGAEA)

Astiz Gassó, M. M.¹; Wojszko, A.R.²

1- Laboratorio de Semilla "Santa Catalina", Instituto Fitotécnico Santa Catalina F.C.A.y F. (UNLP). 2- Chemtura Química Argentina S.A.C.I.

astizgasso@yahoo.com.ar

Introducción

En el Instituto Fitotécnico, en el año 2000, comenzaron los estudios sobre la biología y fisiología de carbón del maní (*T. frezii*), cuyas muestras fueron facilitadas por la Dra A. Marinelli. Las primeras investigaciones tuvieron como objetivo inducir la germinación de las teliosporas in Vitro, usando diversos medios de cultivo elaborados con extractos de órganos de la planta de maní, para luego compararlos con los medios de cultivo tradicionales. Los resultados de estos trabajos permitieron obtener la germinación in Vitro de esta especie perteneciente al Orden de las Ustilaginales. Sobre la base de estos conocimientos previos se realizaron pruebas para verificar el/los efectos y eficiencia de los fungicidas más comúnmente utilizados en cultivo de maní, sobre la germinación de las teliosporas de carbón y así evitar la transmisión, por vía de semilla y el establecimiento de la enfermedad en lotes no infectados.

Materiales y Métodos

Para realizar el ensayo se utilizaron muestras de granos afectados por la enfermedad, que fueron recolectados de plantas de maní procedentes del campo experimental del Instituto Fitotécnico Santa Catalina F.C.A y F (UNLP), correspondientes a ensayos de campo con infecciones artificiales para la búsqueda de posibles fuentes de resistencia a la enfermedad. Para esta investigación se preparó un medio de cultivo que favorezca la germinación de las teliosporas. El medio se confeccionó en base a extracto de caldo de granos sanos recién cosechados (lechosos) a razón de 10gr/100ml como fuente de nutrientes, más el agregado de dextrosa 2% y agar al 2% y se ajustó el Ph a 6. Las teliosporas fueron previamente desinfectadas con una suspensión de hipoclorito de sodio al 2% mediante agitación continua durante 3 minutos, luego se centrifugaron para obtener pellets, que fueron enjuagados tres veces con agua destilada estéril. Para los antibiogramas, se usaron discos de celulosa estériles tratados con los fungicidas Carboxin/Thiram (Vitavax Flo®) e Iaconazole/Metalaxil (Dimensión^{MT}). Se realizaron tres tratamientos: a.- Testigo sin fungicida. b.- Vitavax Flo® a la dosis de 250cc/qq y c.- Dimensión a la dosis de 125cc/qq. El procedimiento se efectuó mediante siembra en superficie de una suspensión de teliosporas de 0,01 ml/caja de petri. El tratamiento de los discos de celulosa se realizó mediante la inmersión, a las dosis y concentraciones recomendadas, en los productos fungicidas hasta saturación y posterior secado al aire, luego se depositaron 4 discos/caja de petri sobre las esporas del hongo sembradas previamente en el medio, con 4 repeticiones por tratamiento. Las cajas de petri fueron llevadas a estufa de cultivo a una temperatura 25°C ± 1 en oscuridad y se realizaron observaciones microscópicas cada 24hs durante 15 días. Se evaluó el halo de inhibición de formación colonias hasta 2 mm del disco con fungicida. Los datos se sometieron a un análisis de la varianza y sus correspondientes test de comparación de medias.

Resultados

En la Figura 1 A y B, se observa la germinación de las teliosporas que se registraron a partir de los 4-7 días, con la formación de metabasidios y basidiosporas típicas de los carbonos con posterior formación de colonias color marrón-grisáceo en el Testigo (B).

En el análisis de la varianza se registraron diferencias altamente significativas de los tratamientos con Vitavax y Dimensión sobre la inhibición de la germinación de las teliosporas de carbón con respecto al testigo sin tratar (Tukey's $p < 0,01$). No se observó diferencias significativas entre los fungicidas (Figura 2).

Figura 1. Germinación in vitro de teliosporas de *T. frezii*: A.- esporas con desarrollo de metabasidios; B.- Formación y conjugación de basidiosporas típicas de Ustilaginales.

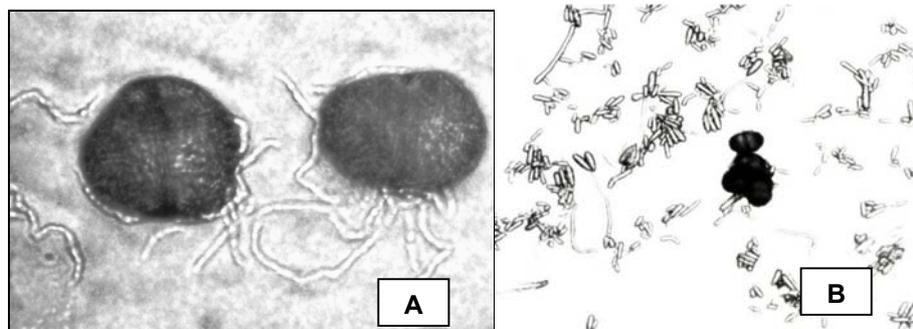
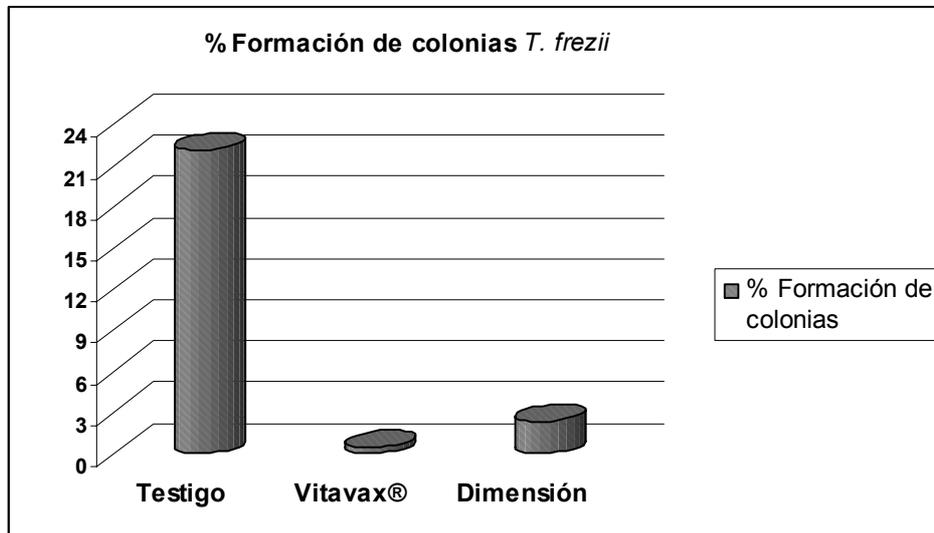


Figura 2. Resultados del análisis de varianza sobre el efecto de los fungicidas en la germinación de teliosporas del carbón *T. frezii*.



Conclusión

El rápido crecimiento in vitro demuestra que la colonización del hongo en el suelo, esta influenciada por la presencia de las plantas de maní y su relación directa de la perpetuación de la enfermedad en el campo.

Los fungicidas utilizados resultaron ser altamente eficientes para el control de la germinación de la esporas de *T. frezii* in Vitro. Se sugiere continuar con la evaluación de estos productos para evitar así la introducción de la enfermedad en campos libres de este patógeno.

Se sugiere además continuar las investigaciones sobre la búsqueda de fuentes de resistencia o tolerancia frente al carbón de maní como parte del manejo integrado de esta enfermedad.