

Efecto de productos homeopáticos sobre hongos fitopatógenos en semillas*

Clara Elena Fajardo González (1), Maylin Cruz Martín (1), Marlenis Alemán (1) y Niurka Meneses (2)

(1) Laboratorio Provincial de Sanidad Vegetal, Villa Clara..

(2) Facultad Agrónoma de Montaña del Escambray, Topes de Collantes, Sancti Spíritus.

RESUMEN. Debido a la situación existente en el mundo acerca del uso irracional de productos químicos, muchas investigaciones se han dedicado a la utilización de productos orgánicos y no contaminantes al medio ambiente para el control de las diferentes plagas y enfermedades. De ahí que nuestro trabajo se haya basado en el uso de productos homeopáticos para el control de hongos fitopatógenos asociados a semillas. El trabajo se llevó a cabo en el Laboratorio Provincial de Sanidad Vegetal de la provincia de Villa Clara, en el mes de abril del año 2004. Para esto se utilizaron 6 productos homeopáticos y dos tipos de semillas (una de habichuela y otra de algarrobo indio). Estas semillas fueron tratadas con los productos durante 20 minutos y luego montadas en placas por el método de cámara húmeda, con tres réplicas por tratamiento y un testigo por cada tipo de semilla. Se obtuvo que los productos homeopáticos en ambos tipos de semillas controlaron en diferente medida a los hongos fitopatógenos que aparecieron como *Fusarium* sp., *Cladosporium* sp., *Macrophomina phaseolina* y otros hongos asociados como varias especies de *Aspergillus* sp., *Rhizopus* sp., y *Penicillium* sp.

Palabras clave: Homeopatía, hongos, semillas.

ABSTRACT. Due the actual world situation about the irrational abuse of chemicals, a lot of research has been dedicated to use non polluting organic products to control different plagues and illness. Our work is based in the use of homeopathic products in order to control phytopathogens fungi associated to seeds. Our work was made in the Plants Protection Laboratory of Villa Clara Province during april in 2004. We used 6 homeopathics products in two kinds of seeds, (french beans and indian carob beans). These seeds were treated with the different homeopathic products during 20 minutes and then mounted in plates by the wet chamber method recommended by the International Seed Testing Association (ISTA) with three replics for each treatment and a witness for each kind of seed. We obtained different degrees of control with the homeopathic products in both kinds of seeds of the phytopathogenic fungi found like *Fusarium* sp., *Cladosporium* sp., *Macrophomina phaseolina* and other associated species of *Aspergillus* sp., *Rhizopus* sp., and *Penicillium* sp.

Key words: Homeopathy, fungicControl, seeds.

INTRODUCCIÓN

El control de las enfermedades fungosas siempre ha constituido un serio problema para los agricultores en todos los tiempos. Nadie puede desconocer que la seguridad alimentaria de la humanidad depende de los sistemas ecológicos y de todas las formas de vida que se encuentran en ella; plantas, animales y microorganismos diversos interactuando con otros componentes de la naturaleza. Todos ellos contribuyen a mantener los sistemas en que se sustenta la vida en la tierra. Los científicos tienen la esperanza de que el control biológico de los patógenos de las plantas pueda ser explotado en la agricultura moderna.

Hasta ahora el enfoque más prometedor parece ser el incremento de los agentes de control biológico mediante el cambio del equilibrio microbiano en o alrededor de la planta para suprimir al patógeno; o introduciendo directamente agentes biológicos en el suelo para que supriman patógenos de las plantas producidas en el mismo. Una de las alternativas que promete es el empleo de productos homeopáticos.

La homeopatía es una ciencia informacional, no molecular y que tiene como base los preparados altamente diluidos y dinamizados (Rezende, 2004).

Las dinamizaciones homeopáticas tienen la virtud de poder incidir sobre cualquier ser vivo.

* IX Simposio de Sanidad Vegetal en la Agricultura Tropical

Por ello es posible su uso en organismos diferentes al hombre, de tal manera que su aplicación en animales fue llevada a cabo por el propio Dr. Hahnemann, sin embargo, la posibilidad de ser utilizadas en otros organismos fue resultado de la experimentación para evidenciar la falsedad del efecto placebo. El uso de las dinamizaciones mínimas dinamizadas en otros organismos diferentes al hombre muestra la riqueza que se tiene para contrarrestar los efectos que causa el consumo de sustancias tóxicas que dañan la vida en el planeta (Ruiz Espinoza, 2004).

La homeopatía se usa exclusivamente en la medicina, pero se ha demostrado por trabajos recientes realizados en algunos países como Brasil, que es posible llevar los medicamentos homeopáticos a las plantas para el control de algunos organismos y microorganismos (Anónimo, 2004).

Los fármacos homeopáticos al igual que los plaguicidas botánicos y los microbianos, constituyen una alternativa en la defensa de los cultivos agrícolas encaminados a la producción de vegetales libres de agrotóxicos, al preservar los recursos naturales y reducir los costos de producción.

Este trabajo tuvo como objetivo evaluar la efectividad de diferentes productos homeopáticos en el control *in vitro* de hongos fitopatógenos de gran importancia económica en semillas.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo se llevó a cabo en el Laboratorio Provincial de Sanidad Vegetal de Villa Clara durante el mes de abril del año 2004. El experimento consistió en probar el efecto homeopático de algunos medicamentos para el control de hongos fitopatógenos asociados a semillas.

Para esto se utilizaron semillas de dos especies: habichuela, var. China Cantón I y algarrobo indio.

Los productos que se utilizaron fueron los siguientes:

1. *Oscillococcium* 200 CH
2. *Cuprum metallicum* 7 CH
3. *Staphisagria* 30 CH
4. Caléndula 1 CH
5. *Sulphur* 200 CH
6. *Selenium* 30 CH

Se tomaron 100 semillas de cada tipo y fueron remojadas durante 20 minutos en una solución del producto homeopático disuelto en agua, a razón de 500 µl a las dinamos diluciones antes mencionadas en 1 L de agua (100 semillas de cada variedad para cada tratamiento).

Luego se escurrieron las semillas y se realizó el proceso de montaje de las mismas mediante la técnica de cámara húmeda establecida por el International Seed Testing Association (ISTA) en placas de 12 mm de diámetro, con papel de filtro y agua estéril.

Se realizó un total de 12 tratamientos con 4 réplicas y un testigo por tipo de semillas con igual cantidad de réplicas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

• En habichuela

Aquí se observó un efecto de disminución en cuanto al porcentaje de infestación por patógenos asociados a semillas, por lo que hubo un efecto positivo en cuanto a la desinfección por parte de los productos homeopáticos utilizados (Ver tabla 1).

Tabla 1. Comportamiento de *Fusarium sp.*, *Macrophomina phaseolina*, y *Rhizoctonia solani* en semillas de habichuela

Productos	Porcentaje de infestación		
	<i>Fusarium Sp.</i>	<i>M. phaseolina</i>	<i>R. solani</i>
<i>Oscillococcium</i> 200 CH	2,5	0	0
<i>Cuprum metallicum</i> 7 CH	6,5	1,5	0
<i>Staphisagria</i> 30 CH	4,0	0	0
Caléndula 1 CH	3,0	0	0
<i>Sulphur</i> 200 CH	4,5	0	0
<i>Selenium</i> 30 CH	3,0	0	0
Testigo	21,0	7,5	1,0

Como se puede apreciar en la tabla anterior, los productos que más controlaron a todos los patógenos que aparecieron de forma general fueron *Oscillococtium* 200 CH, Caléndula 1 CH y *Selenium* 30 CH, aunque los demás también controlaron aunque en diferente medida.

- **En algarrobo indio**

También se vio un efecto de control por parte de los medicamentos hacia todos los patógenos fungosos en este tipo de semilla como se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 2. Comportamiento de *Fusarium* sp. y *Cladosporium* sp. en semillas de algarrobo indio

Productos	Porcentaje de infestación	
	<i>Fusarium</i> sp.	<i>Cladosporium</i> sp.
<i>Oscillococtium</i> 200 CH	0	0
<i>Cuprum metallicum</i> 7 CH	0	0
<i>Staphisagria</i> 30 CH	0	0
Caléndula 1 CH	0	0
<i>Sulphur</i> 200 CH	0	0
<i>Selenium</i> 30 CH	0	0
Testigo	4,0	1,0

Aquí se vio un efecto inhibitorio del crecimiento de los patógenos fungosos que aparecieron asociados a esta semilla, ya que mientras en el testigo hubo infestación, en el caso de las semillas tratadas no se vio infestación alguna.

CONCLUSIONES

1. Los productos homeopáticos, de manera general, sí influyeron en el porcentaje de infestación de los patógenos que aparecieron en las semillas que se utilizaron.
2. En el caso de la habichuela los productos que mayor efecto tuvieron sobre *Fusarium* sp. fueron: *Oscillococtium* 200 CH, Caléndula 1 CH y *Selenium* 30 CH.
3. En esta misma semilla todos los productos tuvieron control sobre los patógenos fungosos, *Macrophomina phaseolina* y *Rhizoctonia solani*, excepto con el *Cuprum*

metalicum 7 CH donde sí hubo un 1,5 % de infestación del patógeno *M. phaseolina*, aunque menor que el por ciento evaluado en el testigo.

4. En la semilla de algarrobo indio se vio también un efecto de control del porcentaje de infestación por parte de los productos homeopáticos hacia los patógenos fungosos, *Cladosporium* sp. y *Fusarium* sp.

BIBLIOGRAFÍA

Anónimo (2004): IV Seminario Brasileño sobre la Homeopatía en la Agricultura Orgánica. Departamento de Fitotecnia, Universidad Federal de Vicosa-MG.

Rezende, J. M. (2004): Cartilla de Homeopatía. Instrucciones prácticas generadas por agricultores sobre el uso de la Homeopatía en el Medio Rural, junio.

Ruiz Espinoza, F. J. (2004): La agrohomeopatía en la Universidad Autónoma de Chapingo. Centro Regional Universitario del Anáhuac, Programa de Agricultura Orgánica, UACh. Disponible en: <http://www.homeopatia.com.mx/memorias2004/memorias/LA%20AGROHOMEOPATIA.doc>. Fecha de consulta 25-4-05.