

EFFECTO DE FUNGICIDAS CURASEMILLAS SOBRE EL PODER GERMINATIVO, LA CARGA FÚNGICA Y LA EMERGENCIA DE MANÍ. CAMPAÑA 2008/09

Marinelli, A.^{1,2}; Oddino, C.^{1,2}; García, J.²

1- FAV-UNRC 2- Oro Verde Servicios - ooverdeserviciosgmail.com

Introducción

El tratamiento de las semillas con fungicidas es una práctica eficiente para el control de patógenos transmitidos por las mismas o presentes en el suelo, permitiendo de este modo asegurar el stand de plantas óptimo para un planteo de alta producción.

Considerando lo anterior, se determinó como objetivo del presente trabajo, evaluar el efecto de los diferentes fungicidas para tratamiento de semillas de maní disponibles en el mercado, sobre la carga fúngica de la semilla, la emergencia y el establecimiento del cultivo a campo.

Materiales y Métodos

Los ensayos de campo fueron llevados a cabo durante la campaña agrícola 2008/09 en un lote de la zona rural de General Deheza, provincia de Córdoba. Se utilizaron semillas de la variedad ASEM 485 de dos procedencias diferentes (I y II), las que fueron sembradas el 29/10/2008. La semilla I presentaba una moderada carga fúngica (CF) y un valor de PG I promedio del año (70%); mientras que la semilla II, mostraba un bajo PG y elevada CF.

Los tratamientos utilizados, expresados en dosis de producto comercial cada 100kg de semillas, fueron: 1- Ipconazole 2.5% + Metalaxil 2% ME (100ml), 2- Carboxin 20% + Thiram 20% FS (250ml), 3- Fludioxonil 2.5% + Metalaxil 1% FS (100ml), 4- Fludioxonil 2.5% + Metalaxil 3,75% FS (100ml), 5- Pyraclostrobin 5% + Metiltiofanato 45% (100ml), 6- Testigo sin tratar. Los ensayos fueron planteados en un diseño en bloques al azar con 5 repeticiones, sembrándose 2 surcos de 50 semillas por tratamiento. Se evaluó la emergencia semanal hasta su estabilización, comparándose los tratamientos a través del test de Duncan ($p < 0.05$).

Por otro lado, se realizó un ensayo de laboratorio, donde se analizó el efecto de los fungicidas sobre el poder germinativo en arena y la carga fúngica a través de la técnica del blotter-test.

Con los datos de poder germinativo y emergencia a campo se realizó un análisis de correlación para determinar la relación entre la determinación de PG en arena y en condiciones de cámara de germinación con la emergencia observada en el campo.

Resultados y Discusión

En laboratorio, se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los tratamientos fungicidas en los valores de poder germinativo en ambos tipos de semillas. En la semilla I, de mejor calidad, los tratamientos de mejor comportamiento fueron Ipconazole 2.5% + Metalaxil 2% y Carboxin 20% + Thiram 20%; mientras que en la semilla de menor calidad el fungicida de mejor comportamiento fue Ipconazole 2.5% + Metalaxil 2%, con diferencias estadísticamente significativas frente al resto de los tratamientos (Cuadro 1).

Con respecto a la carga fúngica total (CFT), en ambas semillas, todos los fungicidas disminuyeron significativamente la cantidad de patógenos con respecto al testigo. Del análisis de cada patógeno en particular, se observa que en la semilla II, de menor calidad, se encontró un comportamiento diferencial en el control de *Fusarium* spp., observándose que Ipconazole 2.5% + Metalaxil 2% y Carboxin 20% + Thiram 20% mostraron un control significativamente mejor que el resto de los tratamientos. El control de este patógeno es importante porque además de producir damping off, puede ocasionar la muerte de plantas adultas (Cuadro 1).

Al analizar los datos de emergencia final a campo, se observó que en la semilla I, hubo diferencias significativas entre todos los tratamientos con respecto al testigo, aunque no entre ellos. En este origen de semilla los fungicidas que mostraron el mejor comportamiento fueron, Ipconazole 2.5% + Metalaxil 2% y Carboxin 20% + Thiram 20% (Figura 1 y Cuadro 2). En la emergencia final de la semilla II, de menor calidad, se encontraron diferencias significativas entre los tratamientos fungicidas, observándose el mejor comportamiento con Ipconazole 2.5% + Metalaxil 2%, siendo el único con valores de emergencia superiores al 60% (y Cuadro 3).

En el análisis de correlación entre el PG en laboratorio y la emergencia a campo se encontró una relación estadísticamente significativa ($p \leq 0,05$) y con elevados valores de R^2 , 95 y 72%, para semilla I y II respectivamente. Este elevado ajuste demuestra una estrecha relación entre la metodología utilizada en la determinación del PG en arena en el laboratorio y la emergencia a campo.

Conclusiones

Los fungicidas Ipconazole 2.5% + Metalaxil 2% y Carboxin 20% + Thiram 20% mostraron los más elevados valores de PG en laboratorio, con un eficiente control de la carga fúngica, siendo importante destacar el buen control de *Fusarium* spp. a las dosis probadas. Ambos fungicidas además, han demostrado un muy buen comportamiento a campo, logrando los mejores valores de emergencia para ambas calidades de semilla.

Cuadro 1: Poder Germinativo y Carga Fúngica en Laboratorio

Tratamiento	SEMILLA I			SEMILLA II		
	PG	Fusarium spp.	C. Fúngica Total	PG	Fusarium spp.	C. Fúngica Total
	%			%		
Ipconazole 2.5% + Metalaxil 2% (100ml)	78.0 AB	1.0 AB	14.5 C	69.5 A	1.0 A	17.0 A
Carboxin 20% + Thiram 20% (250ml)	80.5 A	1.0 AB	16.0 C	62.5 B	1.0 A	28.0 B
Fludioxonil 2.5% + Metalaxil 1% (100ml)	63.0 C	0.0 A	2.5 A	50.5 C	3.0 AB	39.5 C
Fludioxonil 2.5% + Metalaxil 3,75% (100ml)	71.0 B	2.5 B	7.5 AB	53.0 C	4.5 B	48.0 CD
Pyraclostrobin 5% + Metiltiofanato 45% (100ml)	56.8 C	0.0 A	2.5 A	59.5 B	3.5 B	13.5 A
Testigo sin tratar	19.3 D	1.3 AB	26.3 D	16.0 D	3.5 B	97.5 E

Letras distintas indican diferencias significativas ($p < 0,05$)

Cuadro 2: Emergencia a campo para Semilla I

Tratamiento	% Emergencia	
Ipconazole 2.5% + Metalaxil 2% (100ml)	72,00	A
Carboxin 20% + Thiram 20% (250ml)	76,60	A
Fludioxonil 2.5% + Metalaxil 1% (100ml)	70,80	A
Fludioxonil 2.5% + Metalaxil 3,75% (100ml)	68,60	A
Pyraclostrobin 5% + Metiltiofanato 45% (100ml)	66,00	A
Testigo sin tratar	49,20	B

Cuadro 3: Emergencia a campo para Semilla II

Tratamiento	% Emergencia	
Ipconazole 2.5% + Metalaxil 2% (100ml)	61,80	A
Carboxin 20% + Thiram 20% (250ml)	58,20	AB
Fludioxonil 2.5% + Metalaxil 1% (100ml)	53,40	AB
Fludioxonil 2.5% + Metalaxil 3,75% (100ml)	48,20	BC
Pyraclostrobin 5% + Metiltiofanato 45% (100ml)	42,00	C
Testigo sin tratar	14,80	D

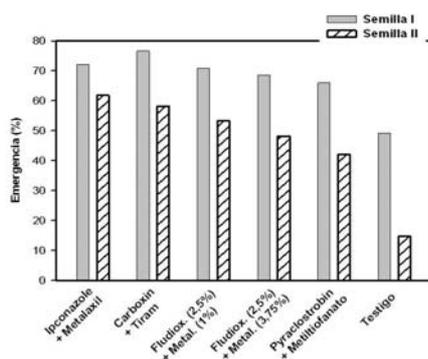


Figura 1. Emergencia de mani según fungicidas curasemillas y calidad de semilla. General Deheza. Campaña 2008/09.