

EFICIENCIA DE LOS FUNGICIDAS PARA EL CONTROL DE ENFERMEDADES EN SEMILLAS DE SOJA

1. INTRODUCCION

Desde el año 1991 se vienen llevando a cabo en el INIA La Estanzuela una serie de ensayos con el objetivo de evaluar la efectividad de distintos productos químicos frente a los diferentes hongos en semillas de trigo, cebada y soja. Estratégicamente es importante para el país que se dispongan nuevos productos fungicidas curasemillas como instrumento fundamental para la reducción en el uso de fitosanitarios foliares (menor costo de producción e impacto ambiental). En este sentido, este ensayo se instaló por iniciativa de la empresa Calister para evaluar nuevas moléculas fungicidas curasemillas para el control de hongos patógenos de semillas de soja y se enmarca dentro de la propuesta interna del Programa Sanitario de Cultivos de Secano que tiene como objetivo la aplicación de prácticas culturales que minimicen el efecto de las enfermedades.

2. MATERIALES Y METODOS

2.1 Metodología de aplicación

Para la realización de los diferentes tratamientos se utilizó un equipo con tambor rotativo que permitió una continua agitación de las semillas obteniendo una mayor homogeneidad de la aplicación y una adecuada penetración de los productos. Los productos fueron aplicados mediante un dispositivo con inyección de aire, obteniendo un excelente tamaño de gota, homogeneidad y cobertura.

2.2 Formulación de los fungicidas utilizados

Cuadro 1. Fungicidas y dosis utilizados

ID	Tratamiento	Dosis ml. PF /100 kgs semilla
1	Testigo sin infección	-
2	Fludioxinil 25 g/l + 37,5 g/l de Metalaxil -M	100
3	Fludioxinil 25 g/l + 100 g/l de Metalaxil	100

2.3 Evaluación de la eficiencia de los productos para el control de enfermedades en semilla de soja

Se utilizaron dos lotes de semillas de soja para evaluar el efecto de los productos curasemillas en el control de *Fusarium* spp., *Cladosporium* spp., *Alternaria* spp., *Aspergillium* y *Penicillium* spp.

Se evaluaron un total de 400 semillas por tratamiento y por lote de semillas mediante el método de Blotter Test. Las determinaciones se realizaron en bloques espaciados en el tiempo donde dos veces por semana se sembraron 2 placas de 50 semillas por tratamiento. Las mismas fueron colocadas en incubadora a 22° C con alternancia de luz oscuridad de 12/12hs. durante 10 días. Al final del período de incubación se cuantificó la presencia de hongos patógenos, contaminantes y de almacenamiento.

2.4 Evaluación de los curasemillas en la germinación

Los tratamientos pertenecientes al Lote nº 1 fueron sembrados en 4 repeticiones de 50 semillas cada uno en macetas con sustrato de arena. Las condiciones de incubación fueron 25° C durante 8 días. Se evaluó plantas normales a los 5 días de comenzada la germinación y plantas normales, anormales y muertas al final del período de germinación

2.5 Análisis estadístico

Se efectuarán los análisis de varianza de las variables evaluadas utilizando el procedimiento GENMODN (SAS, 2003)

3. RESULTADOS

3.1 Evaluación de la eficiencia de los productos para el control de enfermedades en semilla de soja

Se destaca la eficiencia de control de hongos patógenos y contaminantes del tratamiento nº3. Si bien la concentración de Fludioxinil es similar para ambos tratamientos, el tratamiento nº2 presentó “problemas en su formulación” siendo este factor una posible causal de la reducción de la eficiencia de control del principio activo.

Lote nº1

ID/Tratamiento	Incidencia (%)				
	<i>Fusarium</i> spp.	<i>Alternaria</i> spp.	<i>Cladosporium</i> spp.	<i>Penicillium</i> spp.	<i>Colletotrichum</i> spp.
1. Testigo sin curar	37 c	37 c	31 c	4 b	3 b
2. Fludioxinil (25)+ metalaxil(37.5)	12 b	7 b	20 b	0 a	0 a
3. Fludioxinil (25)+ metalaxil(100)	1 a	3 a	11 a	0 a	0 a

ID: identificación por número de tratamiento

Lote nº2

ID/Tratamiento	Incidencia (%)				
	<i>Fusarium</i> spp.	<i>Alternaria</i> spp.	<i>Cladosporium</i> spp.	<i>Aspergillus</i> spp.	<i>Penicillium</i> spp.
1. Testigo sin curar	29 c	51 c	16 c	14 c	2 b
2. Fludioxinil (25)+ metalaxil(37.5)	9 b	18 b	12 b	7 b	1 b
3. Fludioxinil(25)+ metalaxil (100)	1 a	5 a	1 a	1 a	0 a

ID: identificación por número de tratamiento

3.2 Evaluación de los curasemillas en la germinación

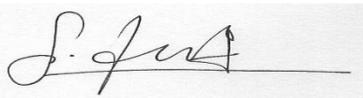
Análisis de germinación

Los curasemillas incrementaron el valor de germinación con respecto al testigo sin curar debido a la reducción en el número de plantas enfermas (anormales). Se destaca el comportamiento del tratamiento nº3, confirmando la excelente eficiencia de control de *Fusarium* spp. que registró en los análisis en placas en laboratorio (Cuadro 3)

Cuadro 3. Efecto de los curasemillas en la germinación

ID/Tratamiento	Dosis ml PF /100kg de semilla	Germinación (%)	Plantas anormales (%)	Semillas muertas (%)
1. Testigo con infección		60 c	34 c	6 c
2. Fludioxinil 25 g/l + 37,5 g/l de Metalaxil -M	100	76 b	24 b	0 b
3. Fludioxinil 25 g/l + 100 g/l de Metalaxil	100	84 a	16 a	0 a

ID: identificación por número de tratamiento



Ing. Agr. Silvana González

Laboratorio de semillas
INIA La Estanzuela, Laboratorio de Análisis de Semillas, Ruta 50 km. 11, Colonia,
Tel. (057) 48000-(1470) Fax: (057)48012.
E-mail: sngonzalez@inia.org.uy