

EFICACIA DE CURASEMILLAS
FUNGICIDAS CALISTER
EN SOJA.

Soriano, 2012.

METODOLOGÍA

El ensayo se realizó en chacra de la empresa Villa Trigo S.A., establecimiento "Media Lucha" ubicada en ruta 96 km 34½, departamento de Soriano.

El once de enero de 2012 se curó semilla de soja DM 6.2i, colocándose un kilo de semilla por tratamiento en bolsas de nylon donde se le incorporó la dosis de producto con pulverizador manual, posteriormente se agitó vigorosamente hasta obtener una cobertura homogénea de los granos. A todos los tratamientos se le adicionó agua, a razón de 1,2 litros cada 100 Kg de semilla, se dejaron secar las muestras a temperatura ambiente y antes de la siembra se inoculó la semilla procediendo según forma indicada en el paquete del inoculante utilizado que fue Nitronat.

La siembra se realizó el doce de enero de 2012 con un diseño experimental de parcelas al azar con cuatro repeticiones donde cada parcela constó de 10 m² (4 surcos de ancho por 5 metros de largo), utilizándose sembradora de labranza cero Baumer 4c experimental de 4 surcos separados 50cm. La cantidad de semilla colocada por metro de surco fue 23 para obtener una población final de 350 mil plantas por hectárea. Para el cálculo de semillas se tomó el dato del laboratorio, germinación 95% y se consideró una implantación del 80%.

Los tratamientos fueron los siguientes:

Tratamientos	Dosis cc PC/100kg semilla
1. TESTIGO	IIIIIIII
2. Experimental MT-M (200)	200
3. Experimental MT-M-AZ (200)	200
4. Experimental Fludioxinil + Metalaxil (100)	100
5. TESTIGO QUIMICO ENVION + (200)	200

PRODUCTO	PRINCIPIO ACTIVO g/l
Experimental MT-M	Metil-tiofanato 250 + Metalaxil 60
Experimental MT-M-AZ	Metil-tiofanato 250 + Metalaxil 60 + Azoxistrobin 250
Experimental Fludioxinil + Metalaxil	Fludioxinil 25 + Metalaxil 100
Envion +	Carbendazim 250 + Tiram 100 + Metalaxil 50

Los muestreos se realizaron a los 5, 12, 25 y 40 días después de la siembra (dds) evaluándose: número de plantas por metro en dos repeticiones por parcela y altura de plantas en 6 plantas por parcela como parámetro de vigor.

Los resultados fueron procesados con análisis de varianza y cuando correspondió se procedió a la separación de medias, utilizando el test de LSD Fisher al 5%.

RESULTADOS

La precipitación durante la realización del ensayo fue 218 mm, y se distribuyó de la siguiente forma:

DIA	ENERO	FEBRERO
1		6
2		
3		
4		
5		12
6		
7		12
8		82
9		
10	7	
11	4	
12		
13		
14		
15		
16		
17		32
18		18
19		
20		18
21	12	8
22		
23		
24	18	
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		

Se sembró luego de dos lluvias seguidas que acumularon 11 mm y a los 9 días llovieron 12 mm, y a los 12 días 18 mm más, por lo cual desde el punto de vista de la emergencia el agua fue buena.

Estados fenológicos al realizar los muestreos:

Fecha	Fenología
12/01/12 Siembra	-----
17/01/12	Cotiledon
24/01/12	V1
06/02/12	V3-4
21/02/12	V6

Las primeras plántulas emergieron el 17 de enero a los cinco días de la siembra, emergiendo en promedio el 50% de la semilla sembrada, no observándose efecto de fitotoxicidad en las plántulas.

Cuadro N°1. Promedio del número de plantas de soja por metro en las distintas fechas de muestreo por tratamiento. (Soriano 2012).

	PLANTAS/METRO			
	17/01/12 5dds Cot.	24/01/12 12dds V1	6/02/12 25dds V3-4	21/02/12 40dds V6
TESTIGO	10,8 a	14,3 a	15,3 a	15,4 a
Exp. METILTIOFANATO + METALAXIL (200)	13,0 ab	19,3 b	18,0 ab	18,7 b
Exp. METILTIOFANATO + METALAXIL + AZOXISTROBIN (200)	11,5 a	17,7 ab	18,0 ab	18,5 b
Exp. FLUDIOXINIL + METALAXIL (100)	14,3 b	17,8 ab	19,0 b	19,2 b
TQ ENVION + (200)	11,7 ab	16,7 ab	17,0 ab	17,6 ab
Cv%	12,1	11,5	9,8	7,3

- medias seguidas por distinta letra difieren estadísticamente al 5%.

Al observar las dos primeras fechas de muestreo podemos señalar que la emergencia es muy buena y pareja en todos los tratamientos, confirmando las excelentes condiciones de humedad del suelo para la germinación de la semilla.

En todas las fechas de muestreo, se observa una tendencia a mayor número de plantas donde se protegió la semilla con fungicidas. En las cuatro fechas de muestreo se observa diferencias estadísticamente significativas entre el testigo sin tratar y uno o más de los tratamientos químicos. En la última fecha de muestreo (40dds) los tres tratamientos experimentales, tratamientos N° 2, 3 y 4 se diferencian significativamente del testigo sin tratar.

Cuadro N°2. Promedio de la altura de plantas de soja en centímetros, en las distintas fechas de muestreo por tratamiento. (Soriano 2012).

	ALTURA PLANTAS EN CENTIMETROS			
	17/01/12 5dds Cot.	24/01/12 12dds V1	6/02/12 25dds V3-4	21/02/12 40dds V6
TESTIGO	2,9	7,4	11,2	13,5
Exp. METILTIOFANATO + METALAXIL (200)	2,9	7,7	12,2	14,6
Exp. METILTIOFANATO + METALAXIL + AZOXISTROBIN (200)	2,6	7,0	11,9	14,1
Exp. FLUDIOXINIL + METALAXIL (100)	3,1	7,2	12,7	14,7
TQ ENVION + (200)	2,5	7,1	12,6	14,6
Cv%	12,9ns	10,2ns	9,5ns	6,1ns

- medias seguidas por distinta letra difieren estadísticamente al 5%.

La altura de planta no mostro diferencias significativas entre los tratamientos en las condiciones de este ensayo

Cuadro N°3. Número medio de plantas de soja logradas por hectarea a los 40 días de la siembra, en los distintos tratamientos. (Soriano 2012).

	21/02/12 40dds V6
TESTIGO	308333 a
Exp METILTIOFANATO + METALAXIL (200)	373333 b
Exp. METILTIOFANATO + METALAXIL + AZOXISTROBIN (200)	370000 b
Exp. FLUDIOXINIL + METALAXIL (100)	383333 b
TQ ENVION + (200)	352000 ab
Cv%	7,5

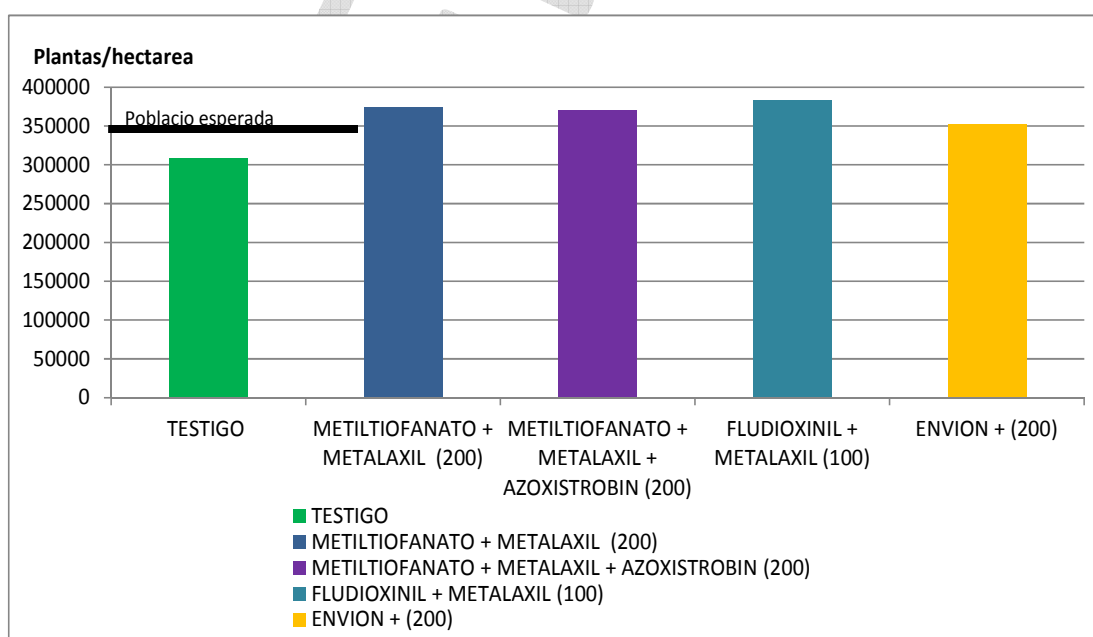
La población esperada a los 40 días de la siembra según la germinación y las condiciones de implantación eran 350000 plantas por hectarea cantidad que se logro o supero en donde se protegió la semilla con fungicida. La diferencia fue estadísticamente significativa para tres tratamientos de mezclas experimentales, tratamientos (N° 2, 3, y 4).

El testigo sin fungicida logro una población final de 308333 pl/há que es un 12% menos al esperado.

El testigo químico Envion +, logro la población esperada de 350000 plantas por hectarea.

Los tratamientos Experimentales con mezclas de fungicidas lograron en promedio un 7% más de plantas por hectarea destacándose la mezcla Fludioxinil + Metalaxil a 100 cc/ha con un 10% más de plantas por hectarea (383333)

Gráfico N°1. Número medio de plantas de soja logradas por hectarea a los 40 días de la siembra, en los distintos tratamientos. (Soriano 2012).



CONCLUSIONES

- Todos los fungicidas evaluados en las dosis utilizados lograron la cantidad de plantas esperada, mostrando diferencias significativas frente al tesigo sin tratar.
- Las mezclas utilizadas como curasemilla (Metil-tiofanato 250 g/l + Metalaxil 60g/l), (Metil-tiofanato 250 g/l + Metalaxil 60g/l + Azoxistrobin 250 g/l), (Fludioxinil 25 g/l + Metalaxil 100g/l) y (Carbendazim 250 g/l+ Tiram 100 g/l + Metalaxil 50 g/l) en las dosis utilizados no presentaron fitotoxicidad en soja.
- De confirmarse los resultados obtenidos el costo de su utilización estaría largamente compensado por la mayor población de plantas logradas y/o la menor cantidad de semilla a utilizar.