

05/07/2006

INFORME TECNICO

Se evaluaron diferentes tratamientos de aplicación de agroquímicos a la semilla de soja, previo a la inoculación en proceso secuencial inmediato, para cuantificar el impacto de dichos tratamientos sobre la capacidad de sobrevivencia de Rhizobios sobre la semilla y nodulación en ensayos maceteros. El objetivo fue determinar si los productos testados producen un impacto tolerable sobre la instalación de la nodulación o si la magnitud del efecto de los mismos implicaba su descarte como producto de aplicación sobre semilla de leguminosas

CONDICIONES GENERALES DEL ENSAYO

- Se realizaron ensayos maceteros a los efectos de minimizar el error experimental, y la contaminación cruzada .
- Dado el hecho reportado por la literatura internacional sobre Rhizobiología, en el sentido que todos los tratamientos curasemilla afectan en mayor o menor medida la nodulación de las leguminosas, se realizó la presente evaluación aplicando los productos a evaluar, inmediatamente antes de la inoculación, lo cual constituye una modalidad agresiva para el Rhizobium en comparación a las modalidades anticipadas de aplicación del curasemilla. (48 horas o más). Se entiende que de esta forma se obtiene un margen de seguridad en las recomendaciones .
- Asimismo, la siembra se realizó a las 24 horas de inoculado, imponiendo condiciones de stress para la sobrevivencia de los Rhizobios sobre la semilla y posterior nodulación en comparación con la recomendación de sembrar el mismo día de la inoculación
- La aplicación de los curasemillas y la inoculación fue realizada el día 08/12/2005, entre las 10.00 y 12 .00 A.M.
- La siembra se realizó el día 09/12/2005 de 16.00 a 17.00 horas
- Inoculante usado: En base turba con una concentración de 3700 X10 (6) Rhizobios viables
- Estirpes usadas : Bradyrhizobium elkanii U-1301 y U-1302
- Variedad de soja: Nidera 6401

TRATAMIENTOS

DRAZA 500

Dosis: 500 g / 100 kg. de semilla

Inoculación: 400 g. de inoculante / 100 kg. de semilla (aplicación slurry con adherente.)

ENVION CT 25/25

Dosis: 250 ml. / 100 kg. de semilla

Inoculación: 400 g. de inoculante en turba / 100 kg. de semilla (aplicación slurry con adherente.)

METALSEED 35

Dosis: 50 ml. / 100 kg. de semilla

Inoculación: 400 g. de inoculante en turba / 100 kg. de semilla (aplicación slurry con adherente.)

IMIDACLOPRID 70

Dosis: 500g. / 100 kg. de semilla

Inoculación: 400 g. de inoculante en turba / 100 kg. de semilla (aplicación slurry con adherente)

TESTIGO INOCULADO SIN CURASEMILLA

Inoculación: 400 g. de inoculante en turba / 100 kg. de semilla (aplicación slurry con adherente)

TESTIGO SIN INOCULAR Y SIN CURASEMILLA

Referencia para confirmar ausencia de nodulación espontánea

RESULTADOS

Recuperación de Rhizobios viables sobre semilla a las 24 y 48 horas

	24 horas	48 horas
DRAZA 500	100.000	44.000
ENVION CT 25/25	*s/d	89.000
METALSEED 35	185.000	100.000
IMIDACLOPRID 70	150.000	43.000
TESTIGO INOCULADO SIN CURASEMILLA	380.000	210.000
TESTIGO SIN INOCULAR SIN CURASEMILLA	-----	-----

*s/d, : se perdió el dato por rotura de las placas de petri

Nodulación a los 15 días post siembra.

Nº de nódulos por planta

Medias de 3 repeticiones con 20 plantas por repetición (60 plantas)

	RAIZ PRIMARIA	RAIZ SECUND.
DRAZA 500	3,93 b	0,0 c
ENVION CT 25/25	9,00 a	0,1 c
METALSEED 35	9,50 a	0,3 c
IMIDACLOPRID 70	4,33 b	0,0 c
TESTIGO INOCULADO SIN CURASEMILLA	10, 50 a	0,3 c
TESTIGO SIN INOCULAR SIN CURASEMILLA	0,10 c	0,0 c

C.V.: 22%

MDS: 3,20 Tuckey 5%

ANALISIS DE RESULTADOS

Se observan que los valores en los parámetros **de viables sobre semilla**, como en las **medias de nodulación en raíz primaria**, se agrupan en 2 bloques marcadamente definidos.

DRAZA 500 e IMIDACLOPRID 70 , reducen la nodulación inicial en un 63 y 59% respectivamente en relación al TESTIGO INOCULADO SIN CURASEMILLA, lo cual representa una reducción inicial severa, aunque a valores que seguramente permiten una recuperación posterior por proliferación de la bacteria en el suelo y nodulación más tardía.

ENVION CT 25 /25 y METALDEED 35, provocan una reducción de nodulación de 14 y 9% respectivamente lo que representa una reducción no significativa en términos estadísticos y biológicos. Por tanto pueden considerarse productos compatibles con la inoculación.

Responsable Técnico:

Ing. Agr. Guillermo Arrospide

Colaboradores Técnicos: Ing. Agr. Andrés Dutra

Bach. Quim. María José Gambetta