

# Evaluación a campo de la aplicación combinada de promotores biológicos del crecimiento y fungicidas en semillas de Maní

Fernández, D., Illa, C., Gamba, J., Torassa, M., Sebastián y Pérez, M., Yadarola, P., Pérez, M.A.  
Centro Transferencia Calidad Agroalimentaria, Facultad de Cs. Agropecuarias U.N. Córdoba.  
micdefer@gmail.com; camilailla@agro.unc.edu.ar

## Introducción

Entre las prácticas aplicadas en semillas de maní para lograr una buena implantación y mejorar el desempeño del cultivo, además de los tratamientos con fungicidas considerados como imprescindibles debido a la carga fúngica transportada, se propone la incorporación de microorganismos con función bioestimuladora y protectora. Resultados promisorios fueron observados en ensayos en condiciones controladas de vivero, mejorando la germinación y el crecimiento de plantas jóvenes. Resulta necesario registrar dicho comportamiento en condiciones de campo, por lo que se propuso como objetivo de este trabajo evaluar la aplicación combinada de fungicida y microorganismos benéficos (*Bacillus subtilis* y *Trichoderma harzianum*) aplicados en semillas de maní.

## Materiales y Métodos

El ensayo se sembró el 19/11/2020, en el Módulo Maní (Campo Escuela FCA UNC bajo el Convenio de Vinculación con la empresa AGD) con semillas de maní cv. Granoleico calibre 38-42, cosecha 2020. Los tratamientos evaluados fueron: Testigo absoluto; Fungicida (4,6 g/l ipconazole, 12,4g/l metalaxil M y 124g/l Carboxin; dosis: 400 cc pc/100 Kg sem.); Fungicida + *Bacillus subtilis*; Fungicida + *Trichoderma harzianum*; Fungicida + *Pseudomonas*; Fungicida + *B. subtilis* + *T. harzianum*. Para cada tratamiento se sembraron 4 surcos de 50 m de largo y 0,70 m de separación. Las variables evaluadas fueron: Emergencia de plantas (pl/m) y Crecimiento inicial (cm/pl) a los 30 DDS, Crecimiento de plantas en R7. Luego de la recolección manual se determinó Rendimiento en vaina y grano (kg/ha). El diseño fue en bloques completos al azar, con cuatro repeticiones para cada tratamiento. Los datos fueron sometidos a análisis de varianza y los valores medios comparados por Test de Tukey ( $p \leq 0,05\%$ ) (InfoStat, 2016).

## Resultados

La emergencia de plantas en el campo fue mayor en todos los tratamientos aplicados en relación a la semilla sin tratar. Similar comportamiento se observó en el crecimiento de las plantas a los 30 DDS. Mientras que en R7, el crecimiento fue dependiente de los tratamientos aplicados, correspondiendo los mayores valores aéreo y radical a la aplicación de los biológicos combinados.

El rendimiento en vaina y grano fue diferente de acuerdo al tratamiento aplicado. Cabe destacar que se observó incrementos significativos, al comparar con el testigo absoluto e inclusive con el fungicida solo.

Tabla. Efectos de tratamientos combinados de biológicos más fungicidas aplicados en semillas de maní

Tratamiento	Emergencia (pl/m)	Crecimiento aéreo 30DDS (cm)	Crecimiento de plantas (gr PS/pl)		Rendimiento (kg/ha)	
			Aéreo	Radical	Vaina	Grano
<b>Testigo absoluto</b>	7,5 b	4 b	200,3 d	7,9 c	3643 e	3440 d
<b>Testigo Fungicida</b>	11,3 a	4,6 a	210,1 c	9,3 b	5311 d	4234 c
<b>F + <i>B. subtilis</i></b>	12 a	5,1 a	280,2 b	15,7 b	5801 c	4532 b
<b>F + <i>T. harzianum</i></b>	12,4 a	4,1 a	290,1 b	15,0 b	6067 b	4530 b
<b>F + <i>B. subtilis</i> + <i>T. harzianum</i></b>	12,4 a	5,7 a	325,7 a	18,1 a	6567 a	4987 a

Cada valor representa el promedio de 4 repeticiones. Letras diferentes indican diferencias significativas Tuckey ( $p < 0,05$ )

## Conclusiones

La aplicación en semillas de maní de tratamientos combinados de fungicida más *Bacillus* y *Trichoderma*, mejoraron la germinación y el vigor respecto al testigo absoluto y al fungicida solo. Este efecto se reflejó en el campo recién a los 30 DDS, medido en términos de número de plantas/m y crecimiento inicial (cm/pl).

Al final del ciclo, todos los tratamientos con microorganismos más fungicida superaron al testigo y al fungicida solo, destacándose la respuesta en Kg de grano/ha como resultado de la aplicación de *Bacillus* más *Trichoderma* combinados con fungicida.