

Inoculación de semillas de Maíz con microorganismos ,
MAP y grafito en condiciones de estrés hídrico y en suelo
serie Lima

Método

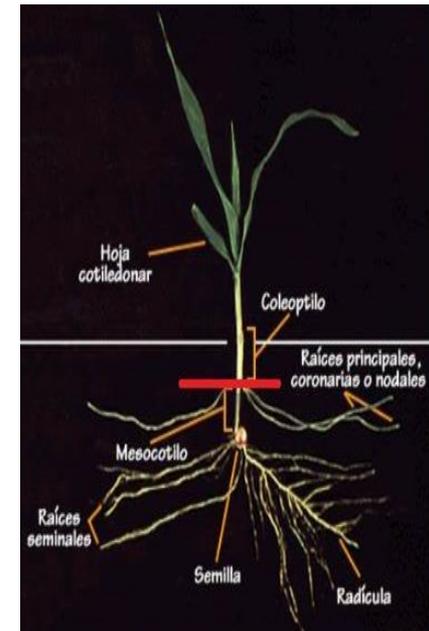
- Fecha de siembra: 16/9/2022
- Fecha de evaluación : 4/10/2022
- Fecha de emergencia: 24/9/2022
- Diseño experimental de 8 tratamientos con 20 repeticiones

Cada tratamiento consto de:

- Siembra en macetas de nylon soplado . N°10 medidas: 9,5 cms. de alto x 8 cms. ancho
- 3 semillas por maceta
- Se proporcionó por cepa necesaria para cada combinación 0,25 ml/ 66grs de semilla y en el caso de Azospirillum dosis creciente en la misma cantidad de semillas.
- Se mantuvo el sustrato en condiciones de estrés hídrico. El sustrato solo recibió una lámina de riego en el momento de la siembra.
- Se utilizó en todos los tratamientos menos el testigo potenciador 0,5ml/100ml agua, dosificando 0,1 ml por cada uno.

Mediciones:

- Materia seca de raíces (%): se realizó un corte en la base del coleóptilo (ver foto), teniendo en cuenta las raíces nodales y seminales. Luego se pesaron en balanza de precisión 1g.
- % Área ocupada por raíces : (Método del triángulo). Se realiza un recuento de todos los triángulos ocupados por raíces, total o parcialmente, y a ese número se lo divide por el total de cuadrados del triángulo. Finalmente se multiplica por 100 obteniendo el resultado final.
- Peso (húmedo) de plántulas enteras (grs.): se pesaron 10 plántulas por tratamiento en balanza de precisión 1g.



Materiales

- Suelo: serie Lima
- Condición de suelo: estrés hídrico
- Macetas expuestas a radiación UV (para su esterilización)
- Microorganismos (se utilizaron en presentación sólida).
- Semilla de Maíz DEKALB 72-72 VT3P
- Lugar de siembra: cámara de germinación con luz, humedad y temperatura controlada.
- Potenciador Laboratorio San Pablo (0,5 ml/100ml de agua)



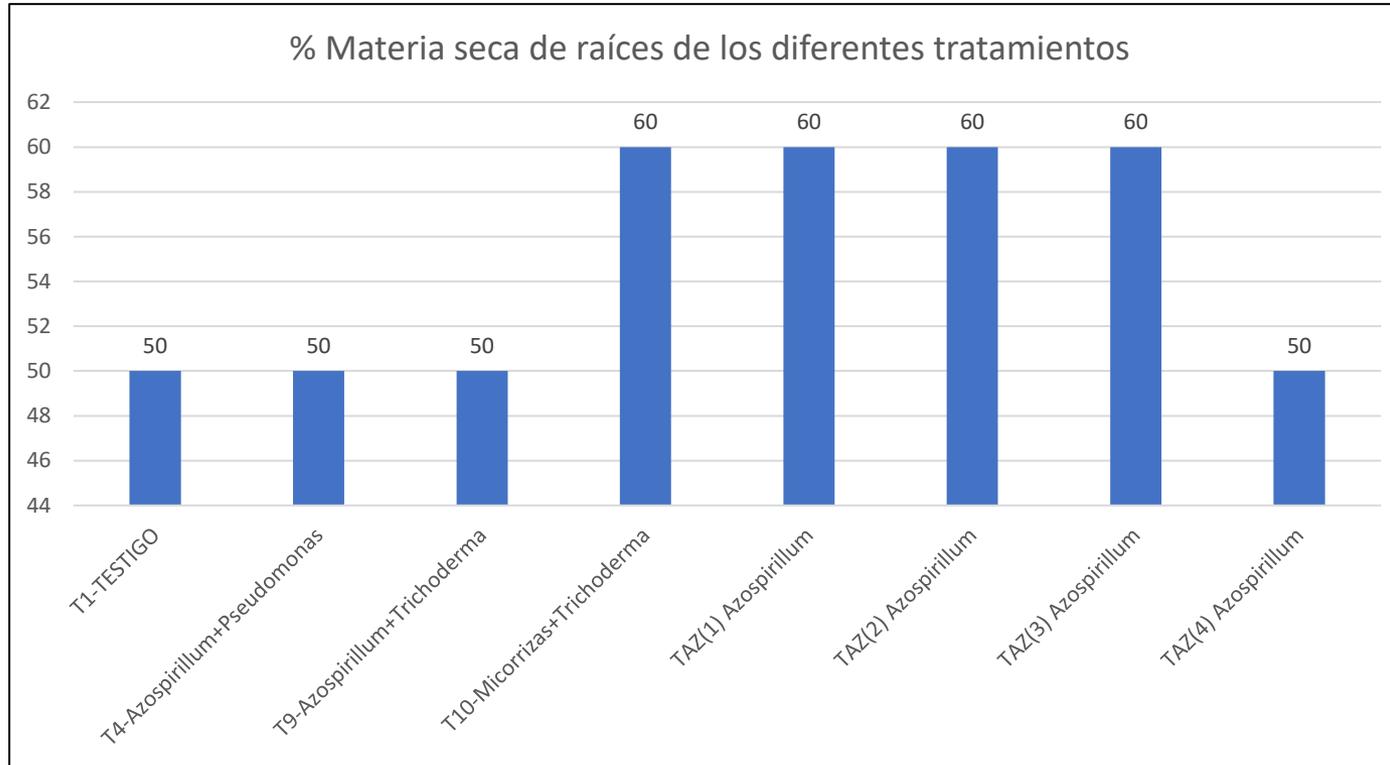
Tratamientos

Tratamientos	Dosis inoculante	Dosis MAP	Dosis grafito
T1-TESTIGO			
T4-Azospirillum+Pseudomonas	0,25+0,25/66g semilla	1g x maceta	0,1g/66g semilla
T9-Azospirillum+Trichoderma	0,25+0,25/66g semilla	1g x maceta	0,1g/66g semilla
T10-Micorrizas+Trichoderma	0,25+0,25/66g semilla	1g x maceta	0,1g/66g semilla
TAZ(1) Azospirillum 1 g	1g/66g semilla	1g x maceta	0,1g/66g semilla
TAZ(2) Azospirillum 2 g	2g/66g semilla	1g x maceta	0,1g/66g semilla
TAZ(3) Azospirillum 3 g	3g/66g semilla	1g x maceta	0,1g/66g semilla
TAZ(4) Azospirillum 4 g	4g/66g semilla	1g x maceta	0,1g/66g semilla



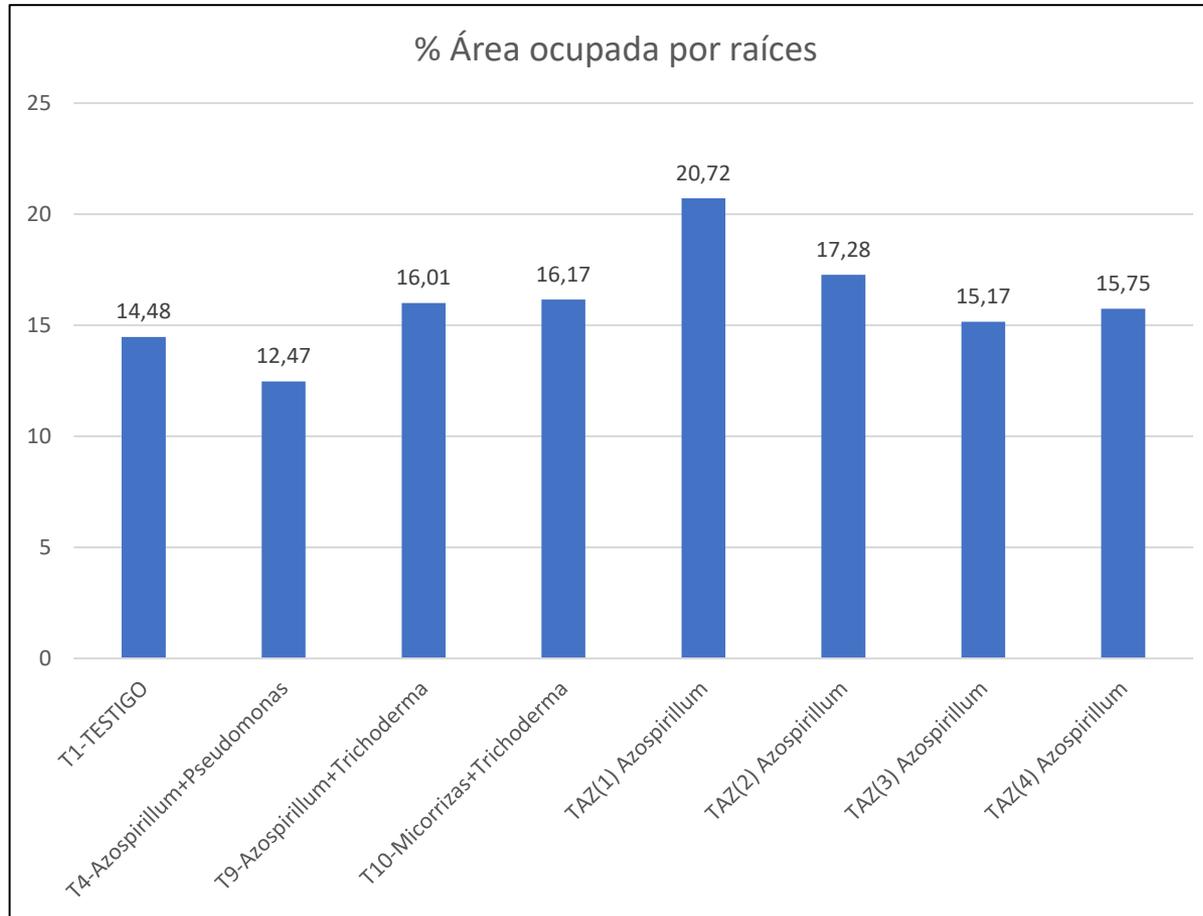
Resultados

Materia seca de las raíces (%)



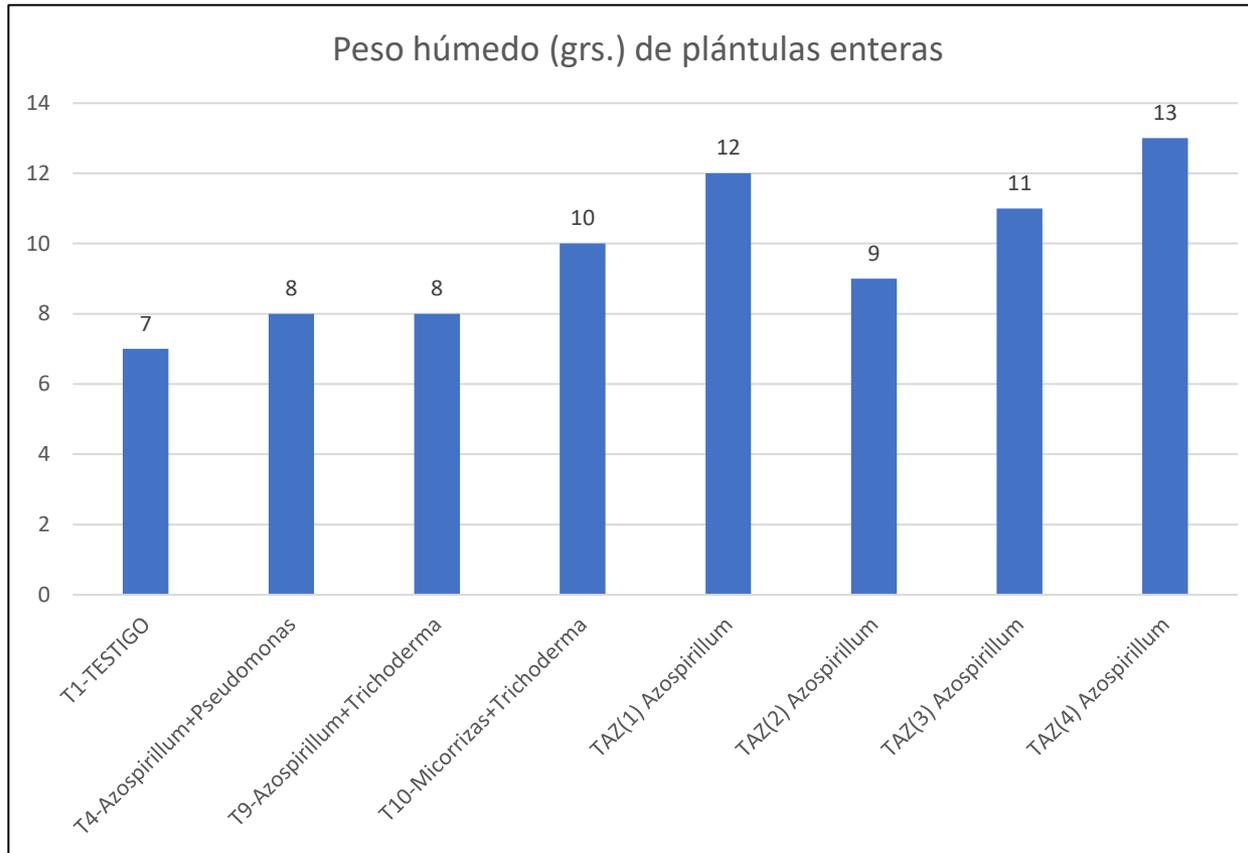
Resultados

% Área ocupada por raíces



Resultados

Peso húmedo de plántulas (grs.)



Fotografías del ensayo
05/10/2022



Preparación de la cama de siembra en macetas

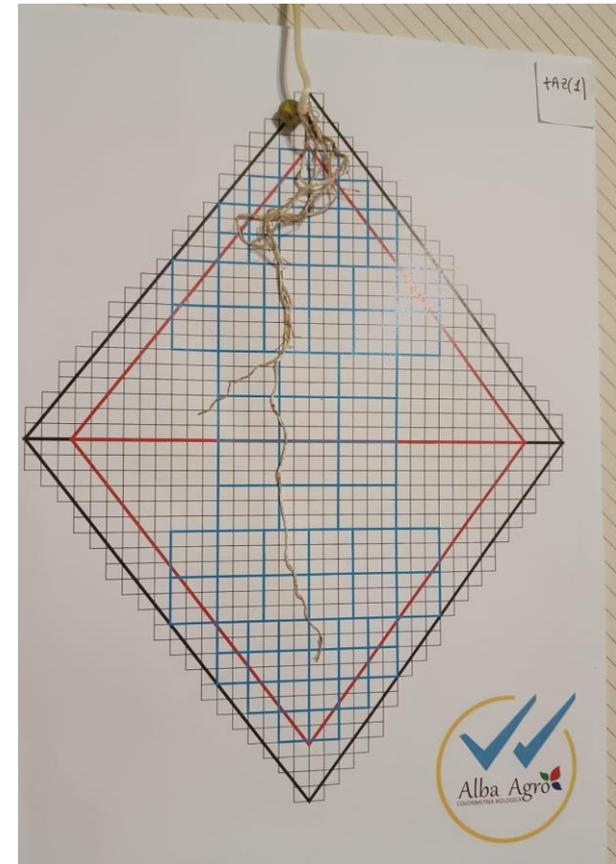
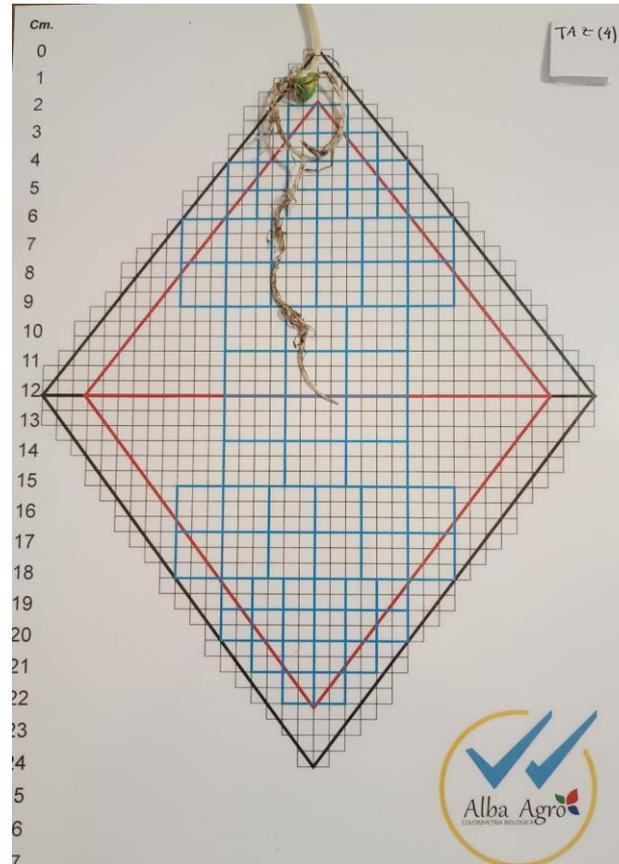
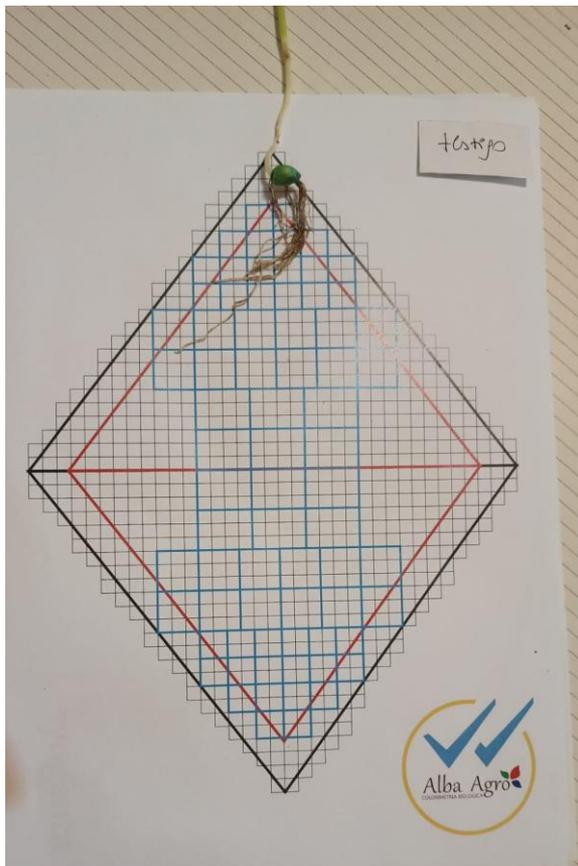


Evaluación

- %Área radicular
- Peso húmedo plántula entera
- %Materia seca de las raíces



Metodología del triangulo



Determinación de peso húmedo en
plántulas enteras
(sistema aéreo + radicular)



Próximos pasos...

- Realizar ensayos a campo para ver diferencias en los rendimientos finales en producción de MS y grano.
- Medir influencias de las pulverizaciones foliares a base de microorganismos.
- Cuantificar interacción cruzada de pulverizaciones foliares a base de microorganismos con nutrientes.

Conclusiones Preliminares

- Los resultados obtenidos en las evaluaciones que hemos realizado ajustan a su calidad Lote a Lote.
- Se sugiere evitar mezclas complejas o totales de microorganismos.
- Los costos comprendidos hasta la fecha en inoculaciones de maíz promedian los 5 u\$s/ha como base de inoculante.
- El potenciador mejoró la performance de los microorganismos .
- La interacción de fertilizante de base con estreses hídricos prolongados evidencian una interacción positiva con el agregado de Azospirillum en raíces.

Muchas Gracias!!

elalba.agro@gmail.com

El.alba.Agro