



EVALUACIÓN DE GLUCONACETOBACTER DIAZOTROPHICUS Y AZOSPIRILLUM BRASILENSE APLICADOS FOLIARMENTE EN MAÍZ BAJO DIFERENTES ESTRATEGIAS DE FERTILIZACIÓN

UNNOBA
Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires

ARBO

Juan Pablo de Benedetto^{1,2}

¹ Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires (UNNOBA) – Docente Investigador Microbiología Agrícola y de los Bioinsumos; ² Laboratorios ARBO SRL – Asesor Técnico
✉ juanpy_junin@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La intensificación sustentable en la agricultura requiere estrategias que mantengan la productividad y reduzcan el impacto ambiental. El uso de bioinsumos puede mejorar la eficiencia en el uso de fertilizantes. En este contexto, se evaluó el efecto de la aplicación foliar de *Gluconacetobacter diazotrophicus* (ene2 Endophyte Plus) y *Azospirillum brasilense* (ene2 A. brasilense) sobre el cultivo de maíz, bajo diferentes estrategias de fertilización.

OBJETIVO

Evaluar el efecto de la aplicación foliar de *G. diazotrophicus* y *A. brasilense* sobre el rendimiento y rentabilidad del cultivo de maíz, bajo diferentes estrategias de fertilización.



Imágenes propias del ensayo: izquierda aplicación foliar de los bioinsumos, derecha ensayo en estado reproductivo.

MATERIALES Y MÉTODOS

- **Lugar:** Campo Experimental “Las Magnolias”, UNNOBA – Junín, Buenos Aires
- **Campaña:** 2022/23
- **Diseño:** DBCA con 6 tratamientos y 4 repeticiones

Tratamientos:

- T1: Testigo (60% fertilización)
- T2: Testigo (100% fertilización)
- T3: *G. diazotrophicus* (60%)
- T4: *G. diazotrophicus* + *A. brasilense* (60%)
- T5: *G. diazotrophicus* (100%)
- T6: *G. diazotrophicus* + *A. brasilense* (100%)

- **Aplicación foliar:** Manual con mochila de gas CO₂ de presión constante (25 psi) y barra de picos de abanico plano en estado V5 (19/01/2023)
- **Variables evaluadas:** Rendimiento (kg/ha), análisis estadístico, y análisis económico
- **Bioinsumos:** son productos formulados por Laboratorios ARBO SRL

RESULTADOS

- Todos los tratamientos superaron estadísticamente al testigo con 60% de fertilización (T1).
- El tratamiento T3 (*G. diazotrophicus* con 60% de fertilización) alcanzó el mayor margen de rentabilidad, superando en un 15% al testigo con fertilización completa.

TRATAMIENTO	MEDIA REND. Kg/ha	DIFERENCIA C/testigo
CONTROL 60 % FERTILIZACION	7744	X
CONTROL 100 % FERTILIZACION	8791	X
60 % FERT. + GLUCO	8650	112%
60 % FERT. + GLUCO + AZOS	8478	109%
100 % FERT. + GLUCO	9078	103%
100 % FERT. + GLUCO + AZOS	8898	101%

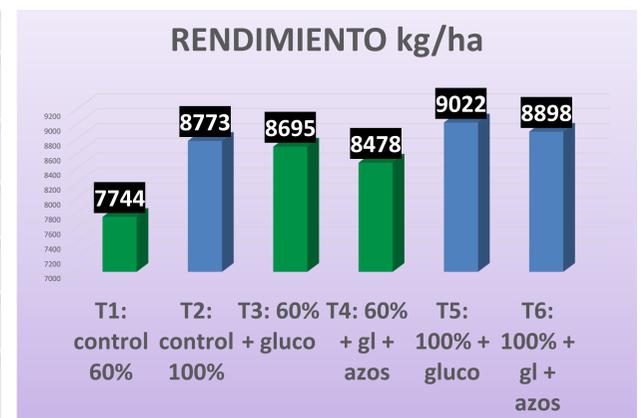


Gráfico 1: Rendimientos

Gráfico 1: Rendimientos



Gráfico 2: Precipitaciones durante el ciclo del cultivo



Gráfico 3: Márgenes de ganancia

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

- ✓ Las condiciones climáticas fueron desfavorables, con escasas precipitaciones en etapas críticas.
- ✓ A pesar de esto, los bioinsumos foliares mostraron respuesta positiva sobre el rendimiento de maíz, especialmente en condiciones de fertilización reducida.
- ✓ El tratamiento T3 fue el más rentable, demostrando que la reducción de fertilizantes químicos es viable sin perder productividad.
- ✓ Se resalta la importancia del uso de *G. diazotrophicus* como alternativa sustentable, disminuyendo el impacto ambiental del sistema productivo.
- ✓ La combinación con *A. brasilense* mostró respuesta contra el testigo, aunque menor al uso exclusivo de *G. diazotrophicus*.
- ✓ Estos resultados promueven el uso de bioinsumos como estrategia viable para reducir fertilización sin comprometer la productividad.