

UTILIZACIÓN DE UN BIOINSUMO EN EL ESTABLECIMIENTO DE PLANTULAS DE MAÍZ (*Zea mays* L.)

Producción Vegetal . Ecofisiología

Autores: ¹GARCÍA, Daniel; ^{1,3}PÉREZ, Germán L.; ¹SOTELO, Cristina E.; ²HENCKES, Andrés N; ^{2,3}BALBI, Celsa N.

¹Instituto Agrotécnico FCA UNNE/ ²Campo Didáctico Experimental FCA UNNE/ ³Catedra de Introducción a las Ciencias Agrarias FCA UNNE

E-mail: glp@comunidad.unne.edu.ar

Introducción

El término “bioinsumos” (BI) alude a los productos elaborados a partir de organismos benéficos tales como bacterias, hongos, virus, e insectos, o bien a extractos naturales obtenidos de plantas, y que pueden ser utilizados en la producción agrícola para controlar plagas, o promover el desarrollo de las plantas. Dentro de los BI se encuentran los bioestimulantes (BS), los que pueden utilizar en diferentes en los cultivos.

Estos productos normalmente no dejan residuos tóxicos en el medio ambiente y su utilización no implica riesgos para la salud de los agricultores y de los consumidores (Agustina Whelan, 2013).

Objetivos

El objetivo del presente trabajo fue generar información sobre el uso de un BS en el establecimiento de plántulas de maíz en macetas hasta las 5 semanas después de la emergencia.

Materiales y Métodos

Se sembraron 32 macetas en dos tipos de suelo (S1=Series Ensenada Grande de Corrientes y S2=Flecha de Pampa del Infierno Chaco), con (CB) y sin el uso (SB) de bioestimulante en el suelo de la maceta, a razón de 1,43 ml por maceta (Fig. 1). Se midió la altura de plantas semanalmente y luego de las 5 semanas se midió volumen radical, peso de tallo y raíces individuales. Los datos se analizaron con ANOVA y se realizó test de comparación con InfoStat (Di Rienzo et al, 2020).



Fig. 1: Cámara de crecimiento con macetas y mediciones realizadas

Bibliografía

- Andrade F.; Cirilo A.G.; Uhart S.; Otegui M. 1996. Ecofisiología del cultivo de maíz. Editorial La Barrosa-EEA Balcarce, CERBAS, INTA-FCA, UNMP (Eds.). Dekalb Press. Buenos Aires. 292 pp.
- Di Rienzo J.A., Balzarini M., Casanaves F., Gonzáles L., Tablada M. y Robledo C.W. *Infostat Profesional*. Versión 2020 Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
- FAO. 1993. El maíz en la alimentación humana. (Colección FAO: Alimentación y nutrición, N°25) ISBN 92-5-303013-5 Disponible en: <http://www.fao.org/3/T0395S/T0395S00.htm#Contents>
- J. C. Lagler. 2017. Bioinsumos: distintas percepciones haciendo foco en la fertilización biológica. Revista de la Facultad de agronomía, UBA.
- Whelan Agustina. 2013. Bioinsumos: un giro hacia la sustentabilidad. Revista N°59.

Resultados y Discusión

Las alturas de plantas mostraron diferencias significativas en la 4ta ($p=0,4732$ para S y $0,0351$ para B) y 5ta semana ($p=0,0126$ para S y $0,153$ para B). Se encontraron diferencias significativas tanto para peso de tallos ($<0,0001$ y $0,001$) a favor de S2 y CB como para peso de raíces ($p<0,0001$ y $p=0,0158$) a favor de S2 y CB, respectivamente. En la Tabla 1 se observan los datos de la altura de plantas al terminar el ensayo en macetas, como también el peso de tallos y raíces.



Fig. 2: Medición de altura en maíz

Tabla 1: Altura de planta a las 5 semanas de emergencia, peso de tallos y raíces

TRATAMIENTO	VARIABLES MEDIDAS		
	ALTURA 5 SEM	PESO TALLO	PESO RAICES
S1 SB	66.81 A	4.78 A	1.63 A
S1 CB	63.50 A	7.08 B	2.06 A
S2 SB	66.94 A	7.54 B	3.25 B
S2 CB	71.25 B	9.69 C	4.78 C
Fuente de variación	p-valor		
SUELO	0.0126	<0,0001	<0,0001
BE	0,0153	0,0001	0,0158
LSD (0.05) *	4.27662	1.37584	0.61731
Cv	6.22	18.02	20.60

* Diferencia límite de significancia para factores individuales
Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0,05$)

Para el caso del volumen radical se puede apreciar en la figura 3 que en ambos tratamientos de ambos sitios el producto estimuló el crecimiento radical.

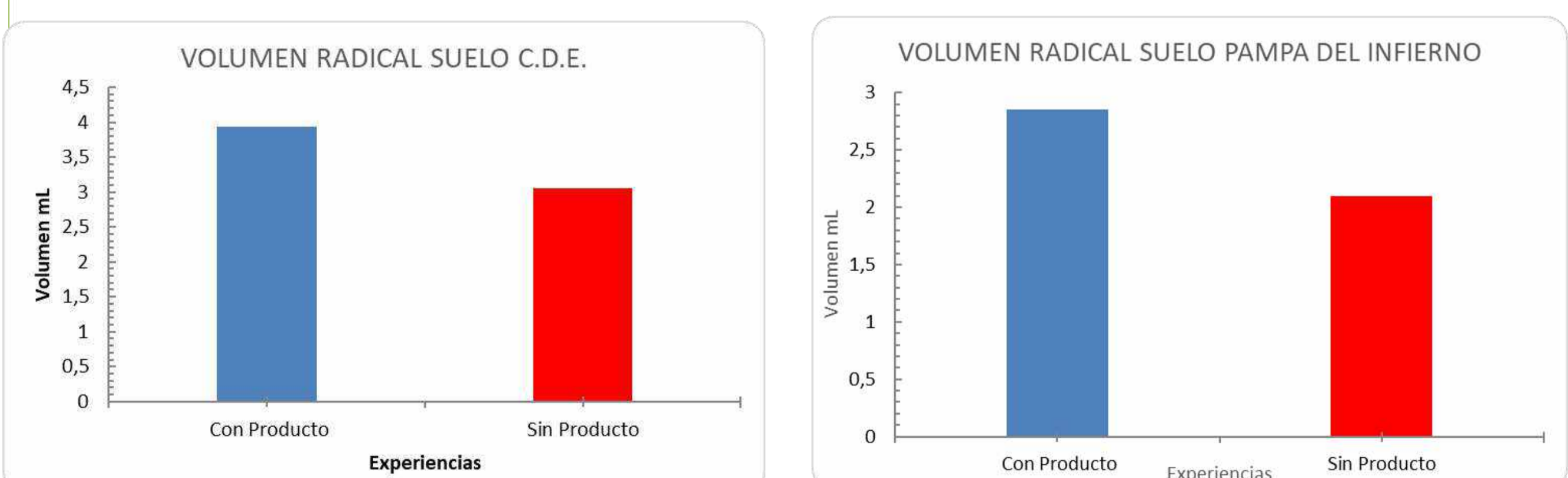


Fig. 3: Volumen radical de los tratamientos con y sin el producto bioestimulante.

Conclusión

El bioestimulante mostró que puede mejorar la performance de la altura y peso de tallos y raíces de las plantas de maíz, lo cual lo posiciona como una herramienta disponible para mejorar el rápido establecimiento de plantas en el lote.