



XXVII Comunicaciones Científicas y Tecnológicas

Orden Poster: CA-027 (ID: 2355)

Autor: Krynski, Mariel Alejandra

Título: "Bioinsumos: Compost y Pseudomonas fluorescens como solubilizadores de nutrientes del polvo de basalto en la producción de Paspalum atratum cv. Cambá FCA"

Director: Iglesias, María Cándida

Co-Director: Brugnoli, Elsa Andrea

Palabras clave: microorganismos,fertilidad,producción,actividad biológica

Área de Beca: Cs. Agropecuarias

Tipo Beca: Cyt - Iniciacion

Periodo: 01/03/2021 al 29/02/2024

Lugar de trabajo: Facultad De Cs. Agrarias

Proyecto: (16A013) Bioinsumos y Polvo de Roca Basáltica. Efecto en la Productividad de los Cultivos y en la Actividad Biológica del Suelo.

Resumen:

Los polvos de roca proporcionan una forma natural de restituir la fertilidad del suelo. Al ser un proceso ecológico directamente relacionado con la actividad biológica debería de acompañarse de prácticas agrícolas que estimulen la vida en el suelo, por eso es necesario prestar atención a las prácticas de manejo que creen condiciones para mejorar la capacidad solubilizadora de los organismos del suelo o considerar la inoculación de estos. Para poder apreciar el efecto de bioinsumos en la solubilización del polvo de roca se podría recurrir a mediciones de manera indirecta de parámetros tanto edáficos como vinculados a la producción de algún material vegetal. Sería de suma importancia la utilización de una especie vegetal de interés regional como lo es Paspalum atratum cv. Cambá. El objetivo de este trabajo es establecer el efecto de la aplicación de Pseudomonas fluorescens y compost (como mejorador de la actividad biológica a través de su aporte de biomasa) en el aumento de la disponibilidad de nutrientes del polvo de roca basáltica mediante evidencias en el rendimiento de una especie forrajera subtropical: Paspalum atratum cv. Camba FCA. El ensayo se llevó a cabo en la localidad de Santa Ana, en un suelo de textura arenosa (pH: 6,3, CE: 0,04 dS.m⁻¹, P: 12,3 ppm, K: 0,3 cmolc.kg⁻¹, Ca: 1,9 cmolc.kg⁻¹, Mg: 0,7 cmolc.kg⁻¹, C.org.: 0,39%, N Total: 0,04%). Se sembraron semillas de Paspalum atratum cv. Cambá en bandejas con sustrato estéril en invernáculo en agosto del 2021, luego fueron trasplantadas a speedling y permanecieron allí para luego ser llevadas a campo en noviembre de 2021. Se utilizó un diseño experimental Completo al Azar con estructura factorial de 2 x 4, con 3 repeticiones. Las parcelas fueron de 1,5 x 1,5 m donde los tratamientos tuvieron un Arreglo factorial 2 x 4, en el cual se distribuyeron las combinaciones de tratamientos cuyos factores fueron: 1. Polvo de basalto, con dos niveles (con aplicación y sin aplicación) 2. Bioinsumos, con cuatro niveles (Compost, Pseudomonas fluorescens, combinación de Compost y Pseudomonas fluorescens y un testigo (sin aplicar bioinsumos). Todos los tratamientos fueron incorporados previamente a la implantación del cultivo, excepto aquellos en los cuales se aplicó el inoculante Pseudomonas fluorescens donde fue necesario hacer la aplicación luego (al atardecer) para asegurar la correcta inoculación. Una vez que se aplicaron los tratamientos se procedió a realizar el trasplante en las parcelas con un distanciamiento entre plantas de 0,30 m (36 plantas por parcela). A los siete días de aplicados los tratamientos se procedió a tomar muestras simples de suelo de cada parcela para realizar pruebas de actividad biológica global y a los 65 días posteriores al trasplante definitivo a campo se procedió a medir las variables vinculadas a la producción: altura, número de macollos y producción de biomasa. Con los datos obtenidos de las diferentes variables se realizó un análisis de la varianza (ANOVA) y comparación de medias (Test de Tukey, p<0,05) empleando el software InfoStat. Para las variables producción de biomasa, número de macollos y actividad biológica global no se encontraron diferencias significativas en ninguno de los tratamientos aplicados al suelo. Tampoco se logró encontrar diferencias significativas en la interacción entre los tratamientos aplicados. Al analizar la variable altura se encontraron diferencias estadísticamente significativas para el tratamiento bioinsumos, siendo mejor el agregado de compost y compost + Pseudomonas que fueron los bioinsumos que arrojaron los valores más altos, al observar el tratamiento basalto y la interacción entre los dos tratamientos aplicados no se evidenciaron diferencias significativas. El análisis de la información obtenida podría indicar que 65 días posteriores a la aplicación de los tratamientos, no fue posible observar diferencias entre los tratamientos y que posiblemente se requiera de más tiempo para que los nutrientes del polvo de basalto puedan solubilizarse y queden disponibles para ser absorbidos por las plantas y poder mostrar así sus efectos sobre las variables medidas. Es de esperarse que los efectos se vean más bien a largo plazo notándose la acción de los nutrientes contenidos en el polvo de roca sobre la producción de la pastura o sobre variables reproductivas.