

Microorganismos promotores del crecimiento vegetal**Efecto de la inoculación con rizobacterias sobre la micorrización, biomasa y contenido de fósforo de *Paspalum atratum* cv Camba FCA**

Mango, Analía*; Urbani, Mario H.; Iglesias, María C.

Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Nordeste

*E-mail: analiamango@gmail.com

Introducción: *Paspalum atratum* cv Cambá FCA es una gramínea perenne de ciclo estival con alto potencial forrajero para el nordeste argentino. Los bajos contenidos de fósforo en los suelos de esta región pueden afectar el crecimiento y la calidad del forraje, siendo preciso mejorar la eficiencia de la fertilización fosfórica con el empleo de las mejores combinaciones de microorganismos benéficos. Se destacan las rizobacterias promotoras del crecimiento vegetal (PGPR), que actúan a través de mecanismos como la producción de fitohormonas, y las endomicorizas, que permiten explorar mayor volumen de suelo mejorando la captación de agua y fósforo. El objetivo de este estudio fue evaluar la respuesta a la inoculación con PGPR y su interacción con la micorrización espontánea sobre la producción de biomasa y contenido de fósforo de *P. atratum* cv Camba FCA, con y sin el agregado de fertilización fosfórica.

Materiales y métodos: El experimento se realizó en macetas con un arreglo factorial (4x2), utilizando un diseño completamente aleatorizado con 6 repeticiones. Los factores fueron: inoculantes con cuatro niveles, *Azospirillum brasiliense* (Az), *Pseudomonas fluorescens* (Ps), *Bradyrhizobium japonicum* (Br) y testigo sin inocular (Te) y fertilización fosfatada, con dos niveles: sin fertilizar (F0) y fertilizado (F1) con 60 kg.ha⁻¹ de P₂O₅ a la siembra. Se utilizó como sustrato un Alfisol de textura franco arenoso con bajo contenido de fósforo proveniente de un pastizal natural del este de la provincia de Corrientes. Las semillas de *P. atratum* cv Cambá FCA fueron inoculadas siguiendo las dosis recomendadas y sembradas en el mismo día. A los 30 días desde la emergencia se evaluó biomasa total (BT), de la porción aérea (BPA) y radical (BRA), micorrización espontánea (MIC) y contenido de fósforo en la porción aérea (P). Para determinar biomasa la muestra se secó en estufa hasta peso constante y se pesó con balanza digital. La BPA se molió y se determinó el porcentaje de P en laboratorio. Para evaluar MIC se realizó la tinción de raíces y su posterior observación en microscopio. Los datos se sometieron a un Análisis de la Varianza factorial y comparación de medias (Test de Tukey).

Resultados: Se encontraron diferencias significativas para algunas de las variables evaluadas. Para la producción de BRA, Br tuvo un efecto destacado en condiciones de mayor disponibilidad de fósforo en el suelo observándose que BrF1 se diferenció significativamente de los demás tratamientos. Para BPA, una variable importante a considerar en forrajeras, BrF1 y PsF1 mostraron los valores más altos de materia seca. Respecto a la MIC los porcentajes fueron altos cuando la disponibilidad de fósforo en suelo fue baja (F0), y en cuanto a su relación con la inoculación, el tratamiento AzF0 presentó el mayor valor diferenciándose significativamente del resto. Los valores de P en tejido se vieron incrementados con la fertilización fosfórica, y disminuidos sin ésta, independientemente del porcentaje de MIC observado.

Efecto de la inoculación de *Paspalum atratum* cv Cambá FCA con PGPR con y sin fertilización fosfórica, sobre la producción de biomasa, micorrización espontánea y contenido de fósforo en brotes.

Tratamientos	BRA**	BPA*	BT**	MIC**	P*
	g	g	g	%	%
AzF0	0,49 b	0,98 c	1,46 c	77 a	0,16 c
AzF1	0,53 b	1,12 bc	1,65 bc	11 cd	0,30 b
PsF0	0,44 b	1,01 c	1,45 c	30 bc	0,17 c
PsF1	0,62 b	1,74 ab	2,35 ab	11 d	0,37 a
BrF0	0,47 b	1,01 c	1,48 c	43 b	0,15 c
BrF1	0,92 a	1,82 a	2,74 a	8 d	0,38 a
TeF0	0,38 b	0,78 c	1,17 c	37 b	0,18 c
TeF1	0,41 b	0,85 c	1,25 c	9 d	0,38 a

Medias con una letra común no son significativamente diferentes. *(p≤0,05); **(p≤0,01).

MIC y P: los valores corresponden al % real, las letras corresponden al análisis de la variable transformada por arcoseno√p.

Conclusiones: La respuesta de *P. atratum* cv Cambá FCA a la inoculación con PGPR fue variable de acuerdo con la especie utilizada y la disponibilidad de fósforo en el suelo. Las inoculaciones con Br y Ps marcaron resultados favorables para la producción de biomasa de la parte aérea en tratamientos fertilizados. La colonización micorrícica fue mayor en los tratamientos no fertilizados mientras que fue menor el contenido de P. En el tratamiento inoculado con Az, se observó un alto grado de micorrización espontánea. La realización de pruebas similares y la obtención de resultados comparables a los presentes en sistemas productivos reales determinarán adecuadamente la ventaja de usar PGPR en cultivos de especies forrajeras en la región nordeste de Argentina.

Agradecimientos: Cátedras de Microbiología Agrícola y Forrajicultura e Instituto Agrotécnico Pedro M. Fuentes Godo, Facultad de Ciencias Agrarias - Universidad Nacional del Nordeste.