

## REPORTE DE INVESTIGACION RECIENTE

### EFICIENCIA Y DISTRIBUCION DEL NITROGENO APLICADO EN BANDA AL MAIZ INTERCALADO EN *Brachiaria ruziziensis* CULTIVADA EN EL SISTEMA SANTA FE

Lara-Cabezas, W.A. Rubén, and R. V. de Padua. 2007. *Efficiency and distribution of nitrogen applied on side-dressing in corn intercropped with Brachiaria ruziziensis, cultivated in Santa Fe system. Bragantia 66 (1):131-140.*

Entre los sistemas integrados de producción ganadera, el maíz intercalado en *Brachiaria ruziziensis*, opción denominada sistema Santa Fe, permite la producción de granos y la producción de forraje durante la época seca, con el propósito de cubrir el suelo y/o la producción de alimento para el ganado. Se condujo un experimento en la finca Canadá, Uberlandia, Minas Gerais, Brasil, en un suelo de textura mediana (218 g kg<sup>-1</sup> de arcilla), siguiendo el sistema Santa Fe con los siguientes objetivos: a) cuantificar la eficiencia de uso de N aplicado en banda superficial al maíz y la *B. ruziziensis*; b) cuantificar la cantidad de SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> distribuida en el perfil después de la aplicación del N, y c) evaluar la acumulación de materia seca de *B. ruziziensis* a la cosecha del maíz y 55 días después. El experimento se estableció con un diseño completamente al azar con ocho tratamientos y cuatro repeticiones. Los tratamientos fueron: maíz solo y maíz intercalado con *B. ruziziensis* sin aplicación de N (testigos), maíz solo y maíz intercalado con mezcla de urea

+ sulfato de amonio en relación 1:1 en N, maíz solo y maíz intercalado con urea y maíz y maíz intercalado con sulfato de amonio. Se hicieron dos fraccionamientos de la aplicación de N entre las hileras de maíz usando fuentes marcadas con <sup>15</sup>N a 2-3 hojas y 5-6 hojas, utilizando 40 kg de N ha<sup>-1</sup> en el primer fraccionamiento y 64 en el segundo. Se sembraron 12 kg ha<sup>-1</sup> de *B. ruziziensis* en línea, en medio de las hileras de maíz cuando éste tenía 5-6 hojas. 23 días después de la segunda aplicación de N la concentración de SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> en la capa de 20 a 40 cm de los tratamientos de maíz solo se redujo de la siguiente manera: sulfato de amonio > urea + sulfato de amonio > urea = controles. La eficiencia promedio de N aplicado en la etapa de 2-3 hojas fue de 45%. La eficiencia promedio de N aplicado en la etapa 5-6 hojas fue de 60.7% y el tratamiento con sulfato de amonio fue el mejor con 73.7% en promedio. A la cosecha del maíz, los dos cultivos asimilaron 54.5 kg ha<sup>-1</sup> del N aplicado, 97.1 % en la parte aérea del maíz y 2.9% en la parte aérea de la *B. ruziziensis*. No existió diferencia en producción de grano con excepción de los controles. La *B. ruziziensis* presentó un incremento promedio en producción de materia seca de 61% a los 55 días después de la cosecha de maíz. Se puede concluir que la *B. ruziziensis* no afectó al eficiencia del N aplicado y que el sulfato de amonio seguido por la mezcla urea + sulfato de amonio contribuyeron a una mayor recuperación del N por el maíz. Una alta proporción de N asimilado por los dos cultivos fue recuperado por el maíz.❖