

## **DIAGNOSTICO DE DEFICIENCIA DE NITROGENO EN SORGO MEDIANTE EL USO DEL CLOROFILOMETRO (SPAD-502)**

**Leonardo García Centeno<sup>1</sup>, Harry Caballero<sup>2</sup>**

**1. Docente DPV- FAGRO**

**2. Estudiante egresado FAGRO.**

Para generar información en el cultivo de sorgo sobre el uso del clorofilometro SPAD-502, la universidad Agraria e INTSORMIL desarrollaron este trabajo cuyo objetivo es la “Estimación de un índice de suficiencia de Nitrógeno (ISN) en hoja de sorgo (sorghum bicolor. Moench) como un método de diagnostico preciso y rápido del estado nutricional del cultivo”. El trabajo se desarrollo en el municipio de Zambrano, departamento de Masaya. Se utilizo a variedad pinolero, se sembró en surcos de 0.7 metros de ancho y a 10 cm entre plantas, se utilizo un diseño de bloque completos al azar con cuatro repeticiones, en las parcelas se aplicaron cuatro niveles de fertilización nitrogenada, 0, 37, 67 y 97 kg de N ha<sup>-1</sup>. Durante el crecimiento del cultivo se realizaron cinco evaluaciones cada 10 días de los parámetros: altura de la planta (cm.),diámetro del tallo (cm.), número de hojas por planta, contenido de clorofilas en hojas(%), contenido de nitrógeno en las hojas(%), y a la cosecha los parámetros: longitud de panoja (cm.), longitud del raquis (cm.), materia seca producida (KG/ha), nitrógeno en Biomasa(%), nitrógeno en el grano(%) y rendimiento de grano (Kg./ha). Los datos de clorofila se arreglaron para ser analizados como parcelas divididas, utilizando el paquete estadístico del SAS v9.1. Los resultados mostraron que aplicaciones de N por encima de 37 kg ha<sup>-1</sup> no ejercen ningún efecto sobre la altura de planta, diámetro y número de hojas, tampoco sobre el incremento del rendimiento de grano. Aun cuando el rendimiento se logre incrementar ligeramente con aplicaciones más altas, estas no tienen ningún impacto económico para el productor. El análisis de correlación entre los valores SPAD obtenidos se determino un índice de suficiencia de nitrógeno (ISN) de 0.94, que se corresponde con un valor SPAD de 42 y un % de N en la biomasa de 2.96 %, indicando que por debajo de este índice hay deficiencia de nitrógeno, asimismo se determino que a 57 dds es cuando debe determinarse el % relativo de clorofila con el medidor SPAD-520 ya que existe una alta correlación entre las lecturas SPAD y el rendimiento de grano. Así mismo se determino que la hoja a muestrearse es la -1 , es decir la que esta por encima de la ultima hoja formada con el cuello visible, y la zona en que debe tomarse la lectura es en la parte media(md) en sentido longitudinal y transversal. Para diagnosticar deficiencias de nitrógeno en sorgo, el uso del clorofilometro SPAD-520 es útil por su confiabilidad y rapidez y por ser un método no destructivo.