

- **Sosa M., P. A.; Tejada V., D. B.; Victoriano R., J. A.; Victoriano Q., J. A.**

**Evaluación de tres tipos de abonos orgánicos: Astilla (Caliandra), Estiércol (Ganado Vacuno) y Ceniza de arroz en suelo de Ladera en Arenoso, La Vega.** Trabajo de grado para optar por el título de Perito Agrónomo. Instituto Agronómico Salesiano (I.A.S.) La Vega, Rep. Dom. 1999 pp. 85

Asesor: Julio Andrés Dévora Matos

#### **Resumen:**

Para T1, el suelo analizado tiene un pH débilmente alcalino (7.3), este rango de pH puede presentar problemas para un sinnúmero de vegetales, básicamente las hortalizas, las cuales en su mayoría requieren un suelo ligeramente ácido, por lo que según el resultado obtenido el cultivo a sembrar deberá tener un pH próximo a la neutralidad y débilmente a la alcalinidad. Este pH podría dificultar la asimilación de nutrientes para cultivos fuera de este rango de pH. Para cultivos de pH ligeramente ácidos se recomienda realizar según interpretación de análisis, dosis altas de fertilizantes que lo normal en otras condiciones de pH. En cuanto a los nutrientes del suelo, éste tiene contenido alto de materia orgánica, fósforo y potasio, los microelementos se presentan en cantidades de alto (Mn y Zn) y medio (Fe y Cu). Para T2, el suelo analizado mostró una reacción de pH débilmente ácido 96.7) este rango de pH para cultivo hortícola en términos generales casi no presenta problema de asimilación según la interpretación del análisis de suelo por lo que no se afectará la asimilación de nutrientes para cultivo de rango de pH de 5.8 a 7, fuera de este rango de pH puede tener problema para la absorción de nutrientes. Para T3 el suelo correspondiente a esta muestra tiene un pH medianamente ácido (5.5) para cultivos con promedio de pH de 5.5 la absorción de nutrientes no sería afectada dentro de un rango de 5.0 a 6.8 la absorción de nutrientes no sería alimentada fuera de este rango, cualquier cultivo según interpretación de análisis podría mostrar problemas de absorción de elementos nutricionales. Dado los resultados de los distintos análisis de suelo en el caso de estiércol de ganado, éste mostró un incremento de sales debido a la cantidad de orina proveniente del ganado vacuno lo que puede modificar el pH del suelo, ya que las sales son base, y por consiguiente pueden alterar la absorción de los elementos nutricionales. En el caso de las astillas de aciandra, esta casi no modificó el pH que se encontraba en el suelo, siendo en un principio de 5.8 y luego de aplicar la astilla se obtuvo un pH de 5.5 por lo que el pH se acidificó en una proporción de 0.3. Este no presentó problemas de sales, aportó un contenido medio en materia orgánica, bajo en fósforo y alto en potasio y un contenido medio alto de microorganismos. Para la aplicación de cenizas de arroz, según el primer análisis se tenía un pH de 5.8 lo que luego de la aplicación de ésta se incrementó a un pH ligeramente alcalino (7.3) lo que podría dificultar la absorción de nutrientes para la mayoría de los cultivos, este tratamiento presentó posibles problemas de sales aunque es este se incrementó los tratamientos NPK y modificó el Fe y Cu que en un principio eran altos y luego de la aplicación se presentan medio y el Mn en un principio era bajo y ahora se presenta alto y el Zn que también era medio ahora se presenta alto. Según observaciones, durante las aplicaciones de materiales orgánicos la descomposición era más rápida, en el primer lugar estiércol de ganado, en segundo lugar la astilla y en tercer lugar la ceniza de arroz, siendo esta última de difícil descomposición. La actividad biológica principalmente de lombrices se mostró más activa en las aplicaciones de astilla de caliandra y en segundo lugar en el estiércol de ganado, en la aplicación de ceniza de arroz se mostró poca actividad biológica inclusive una limitada emergencia de planta (maleza). El estiércol de ganado según el análisis, modificó bastante el pH, seguido por la aplicación de ceniza, la cual no fue tan marcada como la primera, sin embargo, la astilla mantuvo casi el pH que se encontraba en un principio. La distribución de los tratamientos fue hecha al azar pudiéndose registrar creencias en los resultados de análisis debido a la topografía del suelo, factores físicos, químicos y actividad biológica, exposición al sol debido a la ubicación de la parcela con relación a los árboles que se encontraban en las proximidades, la homogeneidad o distribución de los materiales orgánicos en la parcela. Para siembra de un cultivo se recomienda realizar análisis de suelo, observar los resultados y compararlos con las exigencias nutricionales del cultivo a sembrar y del pH que este requiere para su desarrollo. Para suelo de un pH ácido, según los resultados de los análisis recomendamos usar material orgánico proveniente de ganado vacuno, en caso de que queramos llevarlo a la neutralidad o ligeramente alcalino. Para suelo deficiente en materia orgánica recomendamos realizar aplicaciones de estiércol de ganado; dicho tratamiento aumentó considerablemente este componente. Para suelo deficiente de NPK según resultado de los análisis, antes se encontraban estos NK en contenido medio y fósforo (P) en contenido bajo, sin embargo, después de la aplicación del tratamiento de ganado, éste aumentó considerablemente dicho elemento (alto contenido de NPK), aunque también aumentó el manganeso y el zinc que se encontraba bajo y medio, y disminuyó el contenido de hierro y cobre que se encontraban alto.

**Palabras claves:** pH, abonos orgánicos, *Calliandra calothyrsus*, caliandra, estiércol, ceniza de arroz, nutrientes.

