

FERTILIDAD DE SUELOS DE FINCAS DE GANADO LECHERO EN LA ZONA CENTRAL DE COSTA RICA

Rafael E. Salas y Jorge Ml. Sánchez

Centro de Investigaciones Agronómicas y Escuela de Zootecnia, CINA

Mediante muestras representativas de suelo tomadas en tres pisos altitudinales de 1200 a 2700 msnm, espaciados 500 m entre sí y con precipitaciones desde 800 a 4000 mm en cada uno de ellos, se evaluó la fertilidad de los suelos con pasto kikuyo en algunas fincas de ganado de leche en la zona central de Costa Rica. Los resultados indican que el pH es de acidez débil comprendido entre 5.6 y 5.8 en los tres pisos, mientras que el calcio y magnesio disminuyen sus concentraciones de media a baja conforme se aumenta la altitud (de 6.37 a 2.85 y de 2.52 a 1.19 cmol(+)/L para el Ca y Mg, respectivamente). El potasio es alto en los dos primeros pisos (0.86 y 0.92 cmol(+)/L) y bajo (0.45 cmol(+)/L) en el de mayor altitud. La retención de bases cambiables se ve afectada por la textura del suelo y en este caso en particular las texturas son franco arenosas, las cuales tienen poca capacidad de intercambio catiónico, de ahí la importancia de mantener la materia orgánica del suelo. Las concentraciones de fósforo son de medias a altas (25.6 a 79.8 mg/L) y aumentan con la altura. El Cobre se encuentra en concentraciones de 9.5 a 11.4 mg/L, manganeso de 15.1 a 19.8 mg/L, zinc de 7.9 a 9.6 mg/L y el boro de 0.49 a 1.22 mg/L. Estas concentraciones son consideradas de medias a altas en los tres pisos. El hierro es muy alto con valores entre 344.5 y 822.2 mg/L y aumenta conforme aumenta la altitud. Estas altas concentraciones de hierro podrían afectar la disponibilidad de fósforo para el forraje. Este mineral a su vez es crítico para la alimentación del ganado lechero en esta zona. El azufre presenta concentraciones bajas y normales para suelos de esta zona con valores que oscilan entre 8.4 y 11.1 mg/L. El cloro varía entre 69.1 y 78.2 mg/kg y el sodio se encuentra en concentraciones entre 0.11 y 0.17 cmol(+)/L. Estas concentraciones de cloro y sodio son consideradas como medias. La salinidad es baja en las tres altitudes con valores que oscilan entre 0.39 y 0.50 mS/cm. El contenido de materia orgánica es muy alto (11.6 a 12.9 %) y varía muy poco en los tres pisos. Desde el punto de vista de fertilidad de suelos, los niveles de calcio en el piso de mayor altura son bajos por lo que es de esperar también bajos contenidos de este elemento en el pasto. El fósforo que constituye los compuestos que son fuente de energía para el pasto y el animal aumenta conforme a la altura, pero la alta fijación del elemento en éstos suelos puede afectar su disponibilidad para el forraje. Con respecto a las relaciones aniónica - catiónica en el suelo, se presentan bajas concentraciones de cloro y de azufre, mientras que las de sodio y potasio son de medio a altas. Estos desbalances iónicos en el suelo, pueden también presentarse en el forraje aumentando el riesgo de desórdenes metabólicos tales como la hipomagnesemia e hipocalcemia en el ganado lechero.

PALABRAS CLAVES: *suelo, fertilidad, análisis*