

TESIS DE GRADO

“Disponibilidad de Nutrimentos en suelos del Valle Carrizal - Chone, basada en el análisis Químico y pruebas de Invernadero”.

SMILTON CHILAN MACIAS

FACULTAD DE INGENIERIA AGRONOMICA

UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI

1977

VII. RESUMEN

La presente investigación se realizó en 1976, en la Estación Experimental "Portoviejo" del INIAF, con el objeto de determinar en base a análisis químico y pruebas de invernadero la disponibilidad y niveles críticos de algunos nutrimentos en los suelos del Valle Carrizal-Chone.

En el laboratorio se analizaron 21 muestras representativas de suelos de 3 sectores del Valle y se determinó la capacidad de fijación del fósforo. Por medio de pruebas de invernadero y empleando la técnica del "elemento faltante" modificado por Hunter, se estudió la disponibilidad de 12 elementos esenciales para el crecimiento normal de las plantas, utilizándose sorgo como planta indicadora. Después de 35 días las plantas fueron cosechadas.

Los resultados revelaron un elevado porcentaje de fijación para fósforo en los 3 sectores, siendo sus promedios 81.86, 81.11 y 77.96 por ciento, en San Antonio, La Estación lila-Tosagua y Km 20, respectivamente.

En cuanto al nitrógeno, fósforo y azufre se encontró deficiencias en 100, 71 y 67 por ciento de los suelos estudiados.

dos. Los microelementos hierro, zinc, cobre y manganeso fueron deficientes en 52, 42, 38 y 38 por ciento, respectivamente. No se encontraron suelos deficientes en calcio y magnesio y solo el 14 % de los mismos fue deficiente en potasio.

El nivel crítico para fósforo se determinó en 15 ug P/ml de suelo. Niveles críticos para los otros elementos no pudieron ser establecidos.

SUMMARY

The present research was conducted at the Portoviejo Experiment Station of INIAP in 1976. Research objectives were to determine using soil analysis and greenhouse studies nutrient availability and critical levels for some nutrients in soils of the Carrizal-Chone valley.

In the laboratory twenty one representative soil samples were taken from three sectors of the valley and the fixation capacity of P was determined. Greenhouse studies using the missing element technique modified by Hunter were conducted for each soil using 12 essential elements, sorghum was grown. After 35 days, plant were harvested.

High phosphorus fixation percentages were found for the three sectors with averages 81.86, 81.11 and 77.96 percent for San Antonio, La Estancilla and Tosagua and Km 20, respectively.

Deficiencies on N, P and S were found in 100, 71 and 67 percent, respectively; of the soils studied. The microelements Fe, Zn, Cu and Mn were deficient in 52, 43, 38 and 38 percent of the soils, respectively. Of the cations Ca, Mg

and K, only the latter demonstrated deficiencies (14% of the soils).

Only a well defined critical level for P was determined (15 ug P/ml of soil). Critical levels for other elements could not be established.