



UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI
FACULTAD DE INGENIERIA AGRONOMICA

Tesis de Grado

Previa a la Obtención del Título de

INGENIERO AGRONOMO

T E M A :

“Estudio de la acidez y reacción del suelo en plantaciones de Palma Africana (*Elaeis guineensis* Jacq) en la zona noroccidental del Litoral ecuatoriano”

Marcelo Aníbal Mejía Intriago

PORTOVIEJO - MANABI - ECUADOR

1992

INIAP-Estación Experimental Santo Domingo

RESUMEN

Para determinar las causas del problema de amarillamiento-secamiento del follaje en el cultivo de palma africana; se estableció una investigación basada en la hipótesis de acidez del suelo provocada por el mal manejo de los fertilizantes. El título fue "Estudio de la acidez y reacción del suelo en plantaciones de palma africana (Elaeis guineensis Jacq.) en la zona noroccidental del litoral ecuatoriano". Los objetivos fueron: 1. Evaluar la acidez en los suelos dedicados al cultivo de palma africana. 2. Determinar la influencia de la acidez intercambiable en el desarrollo radicular de las plantas.

La investigación se realizó en dos etapas: La primera etapa consistió en muestrear lotes con y sin amarillamiento de 20 plantaciones de palma africana, ubicadas en las vías Quevedo-Santo Domingo de Los Colorados-Quinindé; y la segunda correspondió a las pruebas de invernadero que se realizaron en la Estación Experimental Santo Domingo del INIAP. Para el análisis estadístico se utilizó un DCA en arreglo factorial 2^2 con cinco repeticiones.

En el experimento se encontró que, donde el Mg presentó un contenido alto, el K estaba deficiente, mientras que el Ca, mostró contenidos bajos y medios cuando el K y el Mg se

encontraban en ésta misma condición.

Los resultados del pH, CIC y suma de bases, fueron menores en las muestras tomadas dentro de la corona vs las tomadas fuera de ella, sin existir mayor diferencia entre lotes sanos y enfermos, pero el contenido disminuyó a medida que aumentó la profundidad; igual situación ocurrió con el porcentaje de saturación de aluminio.

El análisis químico foliar de lotes con amarillamiento, presentó contenidos bajos en N, P y Mg pero altos en K con respecto a las aparentemente sanas.

Además se obtuvo respuesta a la aplicación de cal, sobre todo en aquellos suelos donde los análisis químicos mostraron una acidez intercambiable alta, un pH ácido y el contenido de Ca bajo.

Se concluyó que estos suelos poseen una textura franca con predominio de las partículas de limo y arena, con una capacidad de intercambio de cationes baja y con un desequilibrio bien pronunciado de las bases cambiables. En cuanto a la acidez intercambiable se determinó que ésta influye en la absorción de los nutrientes, existiendo un desbalance sobre todo dentro de la corona y en el estrato superficial del suelo (capa 0-10 cm).

Se recomendó que se realicen los muestreos de suelos a las capas 0-10 y 10-20 cm y las fertilizaciones hacerlas en base a los resultados de análisis químicos de suelos y foliares, como también es importante calcular las relaciones entre K, Ca y Mg.

Además los palmeros interesados en aplicar cal, lo deben hacer tomando como referencia la CIC, al pH y la acidez intercambiable. También se recomendó la realización de pruebas de invernadero probando diferentes niveles de cal o introducción de las variables CIC, porcentaje de saturación de bases y relaciones entre bases cambiables antes y después del experimento.

SUMMARY

To point out the causes that bring about yellowing and drying on palm-oil tree leaves, a trial, based on the hypothesis of a high acid content on soils, brought on by a non-appropriate use of chemical fertilizers, was undertaken.

Results indicate that magnesium fertilizers turn soils acid particularly at depths ranging from 0 to 10 cm. This finding confirms the fact that there is a poor handling of fertilizers as, - instead, a balanced chemical fertilization should take place.