



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
Facultad de Ciencias Agropecuaria
Escuela de Ingeniería Agronómica

"Evaluación de prácticas Agronómicas para prevenir y/o corregir el Amarillamiento-Secamiento en Palma Africana *Blaeis guineensis Jacq* en la zona de Santo Domingo de los Colorados"

Tesis de Grado

Presentada al Ilustre Consejo Directivo de la Facultad como requisito previo para la obtención del título de:

Ingeniero Agronomo

Autor:

Taylor Alexis Aranda Tipan

Director:

Ing. Agr. Saúl Mestanza Solano



Babahoyo

-

Los Ríos

1998

VIII. RESUMEN

Ante la presencia del problema de amarillamiento-secamiento en la mayoría de plantaciones de Palma Africana en el triángulo Santo Domingo-Quevedo-Quinindé, se realizó en los campos de la Estación Experimental Santo Domingo el presente trabajo investigativo con los siguientes objetivos:

GENERAL

- Establecer alternativas para prevenir y/o corregir el amarillamiento-secamiento del follaje en palma africana.

ESPECIFICOS

- Determinar posibles causas del amarillamiento-secamiento del follaje.
- Medir la influencia de la fertilización, carbonato de calcio, riego, control de insectos y aplicación de raquis en el mejoramiento fenotípico y productivo del cultivo.
- Realizar un análisis económico de los tratamientos.

Los tratamientos evaluados fueron:

1. Fertilización Palmicultor (Testigo).
2. Fertilización Equilibrada (Según análisis Químico).
3. Fertilización Equilibrada + CO₃Ca.

5. Fertilización Equilibrada + Riego.
6. Fertilización Equilibrada + CO₃Ca + Riego.
7. Fertilización Equilibrada + CO₃Ca + Riego + Insecticida.
8. Fertilización Equilibrada + CO₃Ca + Riego + Insecticida + Raquis.

Dentro de la propuesta investigativa, se evaluaron: contenido de elementos químicos en el suelo y foliar, número y peso de raíces, índice de amarillamiento, emisión foliar, rendimiento y análisis económico de los tratamientos. Los resultados se sintetizan en lo siguiente:

- a. Los análisis químico de suelo y foliar presentaron contenidos de elementos en un nivel bajo.
- b. En número y peso de raíces no hubo diferencias significativas entre tratamientos.
- c. El índice de amarillamiento en 15 meses disminuyó considerablemente aún en el tratamiento testigo (de 21.12 a 5.31%) debido a mejores condiciones de clima, mientras que el tratamiento tres presento el valor más bajo (2.29%).
- d. La emisión foliar establece un pequeño incremento (de 1.60 a 1.82%) debido, posiblemente a mejores condiciones de clima y a la adición de insumos agrícolas.
- e. Los rendimientos fueron superiores en los tratamientos en que se adicionó insumos químicos y raquis, el mayor peso se registró en el tratamiento tres con 21.16t/ha y

un promedio de 27.78 kg/racimo, mientras que el tratamiento testigo presentó 13.52 t/ha y un promedio de 22.06 kg/racimo. En número de racimos/hectárea el tratamiento cinco presentó el mayor valor de racimos 816.92, mientras que los tratamientos testigo y siete registraron 612.97 y 601.71 racimos respectivamente.

f. En el análisis económico, el tratamiento (7) que se adicionó todos los elementos químicos necesarios más raquis reporta la menor utilidad y menor costo-beneficio con (7'349.955 - 2.38) y los mayores valores los tratamientos 2 y 3 con (11'757.908 - 4.66) y (11'706.859 - 4.32) respectivamente.

IX. SUMMARY

Because of the presence of the problem known of yellowing-drying in most of the oil palm plantations in the Santo Domingo- Quevedo- Quinindé triangle the following research work was carried out in the fields of the Santo Domingo Experimental Station with the following objectives:

GENERAL

- To establish alternatives to prevent and/or to correct the yellowing-drying of the foliage in oil Palm.

SPECIFIC

- To determine possible causes of the yellowing-drying of the foliage
- To measure the influence of the fertilization, calcium carbonate, irrigation, insects control and bunch refuse application on both the phenotypic and productive improvement of the crop.
- To carry out an economic analysis of the treatments.

The treatments evaluated were:

1. Fertilization by planter (check)
2. Balanced Fertilization (after chemical analysis)

3. Balanced Fertilization + CO₃Ca
4. Balanced Fertilization + Irrigation
5. Balanced Fertilization + CO₃Ca + Irrigation
6. Balanced Fertilization + CO₃Ca + Irrigation + Insecticide
7. Balanced Fertilization + CO₃Ca + Irrigation + Insecticide + Bunch refuse

In the research proposal, the followings items were evaluated: chemical elements contents both in the soil and in the leaf, number and weight of roots, index of yellowing, leaf emission, yield and economic analysis, the results are synthesized as follows:

- a. The soil and leaf chemical analyses presented low levels of mineral contents.
- b. There were not significant differences in number and weight of the roots among the treatments.
- c. In 15 months the index of yellowing decreased considerably even in the check (from 21,12 to 5.31 %) because of better conditions of climate, whereas the treatment 3 presented the lower value.
- d. There is a small increase in leaf emission possibly due to better climatic conditions and the additions of agricultural inputs.
- e. The yields were higher in the treatments with addition of chemical input and bunch refuse the highest weight was recorded in treatment number 3 with 21.16 t/ha and

average of 27.78 kg/bunch, whereas the check presented 13.52 t/ha and average of 22.06 kg/bunch. In number of bunch/ha the treatment 5 presented the highest figure with 816.92 bunch/ha, whereas the check and treatment number 7 recorded 612.97 and 601.71 bunches respectively.

f. In the economic analysis, the treatment number 7 in which all the necessary chemical elements and bunch refuse were applied results in the lowest profit and cost/benefit with (7'349.955 - 2.38) and the higher figures the treatments number 2 and 3 with (11'757.908 - 4.66) and (11'706.859 - 4.32) respectively.