



Universidad Técnica de Manabí

FACULTAD DE INGENIERIA AGRONOMICA

TESIS DE GRADO

INGENIERO AGRONOMO

T E M A:

EFFECTOS DE SUBSTRATOS SOLOS O COMPLEMEN-
TADOS CON FERTILIZANTES QUIMICOS SOBRE
EL CRECIMIENTO DE PLANTULAS DE PALMA
AFRICANA «ELAEIS GUINENSIS JACQ»
EN VIVERO

Edgar Dagoberto Zambrano Z.

PORTOVIEJO - MANABI - ECUADOR

1991

INIAP-Estación Experimental Santo Domingo

VIII. RESUMEN

La palma africana, antes de su establecimiento en el campo requiere de una etapa de desarrollo a nivel de vivero, en la cual el substrato utilizado para el llenado de fundas, juega un papel importante en el crecimiento de las plántulas, por lo que se recomienda el suelo de montaña, pero, los agricultores debido al desconocimiento o a la escasez no la utilizan; obteniendo plántulas mal formadas y de crecimiento anormal.

Ante esta situación, esta investigación tuvo los siguientes objetivos:

1. Evaluar la influencia de varios substratos en el crecimiento de plántulas de palma africana en vivero.
2. Determinar la más adecuada relación suelo-substrato.
3. Establecer el efecto de la fertilización química sobre el desarrollo de las plántulas de palma africana en vivero.

El estudio se llevó a cabo en los viveros del Programa de Palma Africana de la Estación Experimental Santo Domingo del INIAP, durante el año de 1990.

Los substratos utilizados fueron Tierra de cacaotal, Tierra de Montaña, Tierra de Cafetal y Pulpa de Café; el suelo explotado fué mezclado con cada uno de los substratos en las proporciones siguientes: 100-0, 75-25, 50-50, 25-75 y 0-100%, usando para el llenado fundas de polietileno negras de 45 x 50 cm. y 0.3 mm de espesor; se probaron cuatro niveles de fertilización a base de Nitrógeno, Fósforo y Potasio, utilizando como fuentes a la Urea, Superfosfato Triple y Muriato de Potasio, respectivamente, las dosis fueron: 0-0-0, 45-20-20, 90-40-40 y 135-80-80 g/planta.

Se utilizó un arreglo factorial 4 x 5 x 4 dispuesto en un diseño de Bloques al Azar con cuatro repeticiones.

Los resultados obtenidos en el presente trabajo se resumen a continuación:

1. Los substratos que se presentan como los mejores, son la tierra virgen (de montaña) y la tierra de cacaotal.
2. Las mezclas de suelo que dan los mejores resultados son aquellas en el que 50% del suelo explotado fué mezclado con 50% de tierra de montaña ó cuando 25% de tierra de cacaotal se mezcló con el suelo explotado.

3. La fertilización que presentó los mejores resultados para el buen desarrollo y crecimiento de plántulas es cuando se aplica 90 g. de Urea, 40 g. de Superfosfato Triple y 40 g. de Muriato de Potasio.

SUMMARY

Before being planted on the field, the oil palm requires to be placed in a polybag nursery. The material used as a substratum to fill the plastic bags plays an important role in the seedlings development. Forest top soil is recommended as a substratum, but growers do not utilize it, either for a lack of the material or for ignorance. This brings about abnormal or undeveloped seedlings.

This work had the following objectives:

1. To evaluate the influence of several substratums upon the growth of seedlings.
2. To determine the most suitable soil substratum ratio.
3. To determine the effect mineral manuring exerts upon nursery-grown seedlings.

The research work was carried out at Santo Domingo Agricultural Experimental Station in 1990.

The substratums used were top soils from cocoa plantings, from coffee plantings and also from coffee cherry pulp. Soil under cultivation was mixed with the above -mentioned

substratums in the following proportions: 100-0, 75-25, 50-50 y 0-100%. The nursery polybags were filled with the various mixtures. Four levels of N-P-K fertilizers were tested. Urea, Triple superphosphate and Potassium chloride were the sources. Dressings : 0-0-0, 45-20-20; 90-40-40 and 135-80-80g/seedling.

A 4 x 5 x 4 factorial arrangement in a randomized block design with four replications was used.

Results can be summarized as follows:

1. The best substratums were forest soil and cocoa planting top soil.
2. The best mixtures were 50% soil under cultivation plus 50% forest soil, or 25% top soil of cocoa plantings plus 75% soil under present cultivation.
3. The best fertilizer treatment for good development and growth of the seedlings: 90g Urea, 40 g Triple superphosphate and 40g Potassium chloride.