

ABSTRACT

The Researches about the African palm bud rot (*Elaeis guineensis*), has initially focused on the search for the causative agent of the disease, currently there has been a turn in researches, trying to look how an adequate nutritional status of the plant prevents these are susceptible to PC. The importance of this study is the product of the large losses generated by the disease in the palm sector, causing the declaration of emergence of the crop. The objective of this investigation is to verify the relation of the nutritional availability in the physiological and metabolic response of the African palm affected by the PC in the province of Esmeraldas. Performing physical chemical, soil nutritional analysis, measuring the percentage of inhibition by the DPPH technique and characterizing the secondary metabolites present in leaves of healthy and diseased plants in 3 stages, Sampling by from 3 farms located in Quininde, the analysis of each sample were performed in triplicate, by means of statistical tests (ANOVA and Tukey test with $\alpha = 0.05$ It was found that there are nutritional imbalances in the presence of PC for the nutrients N, K, Ca, Fe, Mn, Cu, Zn and B, with a reduction for all the nutrients mentioned above except for the K. Sick plants increase their percentage of antioxidant activity that means that it increases the production of phenolic, tannins and flavonoids compounds, responsible for the defense of the plant against PC. It is advisable to carry out tests to identify the specific compounds responsible for the defense of the plant against PC disease.

Key words

- **OIL PALM**
- **BUD ROT**
- **NUTRIENTS**

RESUMEN

Las investigaciones sobre la Pudrición de cogollo en palma africana (*Elaeis guineensis*), se han centrado inicialmente en la búsqueda del agente causal de la enfermedad, actualmente se ha dado un giro en las investigaciones, buscando como un adecuado estado nutricional de la planta evita que estas sean susceptibles a PC. La importancia de este estudio es producto de las grandes pérdidas generadas por la enfermedad en el sector palmicultor, ocasionando la declaratoria de emergencia del cultivo. El objetivo de esta investigación es constatar la relación de la disponibilidad nutricional en la respuesta fisiológica y metabólica de la palma africana afectada por la PC en la provincia de Esmeraldas. Realizando análisis físico químicos, nutricionales de suelo, midiendo el porcentaje de inhibición mediante la técnica de DPPH y caracterizando los metabolitos secundarios presentes en hojas de plantas sanas y enfermas en 3 estadios, tomando muestras de 3 fincas ubicadas en Quininde, los análisis de cada muestra se realizaron por triplicado, mediante pruebas estadísticas (ANOVA y test de Tukey con $\alpha=0.05$). Se encontró que existen desbalances nutricionales en presencia de PC para los nutrientes N, K, Ca, Fe, Mn, Cu, Zn y B, con una reducción para todos los nutrientes antes mencionados a excepción del K. Las plantas enfermas incrementan su porcentaje de actividad antioxidante esto quiere decir que aumenta la producción de compuestos fenólicos, taninos y flavonoides, encargados de la defensa de la planta frente a PC. Es recomendable realizar pruebas para identificar los compuestos específicos encargados de la defensa de la planta frente a la enfermedad de PC

Palabras Clave

- **PALMA AFRICANA**
- **PUDRICIÓN DE COGOLLO**
- **NUTRIENTES**