

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ETIOLOGIA Y EPIDEMIOLOGIA DE LA PUDRICION COMUN DE LA FLECHA
EN PALMA ACEITERA (Elaeis guineensis Jacq.).

Tesis sometida a la consideración de la Comisión del Programa
de Estudios de Posgrado en Ciencias Agrícolas y Recursos
Naturales para optar al grado de Magister Scientiae

JOSE ELADIO MONGE PEREZ

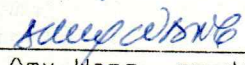
Ciudad Universitaria "Rodrigo Facio" Costa Rica

1992

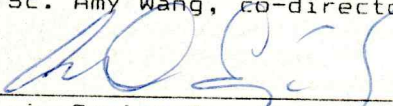
"Esta tesis fue aceptada por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Ciencias Agrícolas y Recursos Naturales de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado de Magister Scientiae"



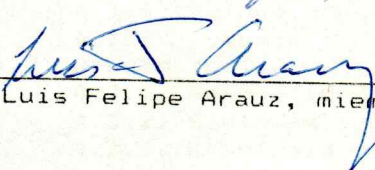
Ph. D. Carlos M. Chinchilla, director de tesis



M. Sc. Amy Wang, co-directora de tesis




Ph. D. Luis Carlos González, miembro del tribunal



Ph. D. Luis Felipe Arauz, miembro del tribunal

Ph. D. Manuel Zeledón, director del PPCARN

Dr. Luis Camacho, decano del SEP



Ing. José Eladio Monge Pérez, candidato

RESUMEN

En Costa Rica, la pudrición común de la flecha (PCF) y el arqueado foliar (AF) son las enfermedades principales de la palma aceitera durante los primeros años de vida de las plantas. Los objetivos del presente trabajo fueron: 1) Identificar el o los agente(s) etiológico(s) de la PCF en palma aceitera; 2) Desarrollar una metodología de inoculación del agente causal de la PCF en plantas de vivero; 3) Evaluar el efecto de diferentes tipos de estrés sobre la predisposición de la planta a la enfermedad; 4) Analizar y comparar tejidos sanos y enfermos, tanto anatómica como nutricionalmente; 5) Estudiar la relación existente entre la PCF y el AF en palma aceitera; 6) Cuantificar aspectos básicos de la epidemiología de la PCF. El trabajo de campo se desarrolló en la zona de Coto, costa Pacífica Sur de Costa Rica, en las plantaciones de la Compañía Palma Tica. El trabajo de laboratorio e invernadero se realizó en los laboratorios de Fitopatología de la Universidad de Costa Rica y de Investigaciones en Palma Aceitera de la Compañía Palma Tica, en Coto 47. Se presenta una descripción de los tipos de lesiones necróticas que ocurren en las plantas con PCF. Se supone que las sintomatologías de PCF y de AF corresponden a una misma enfermedad, y que la condición de arqueado es un síntoma que puede o no presentarse. No fue posible reproducir consistentemente los síntomas de pudrición común de la flecha; en una única oportunidad se reprodujeron los síntomas con tres aislamientos de bacterias, dos de los cuales eran *Erwinia* spp. Las plantas con PCF generalmente tienen una mayor concentración de nutrimentos, en sus folíolos y raquis, que las plantas sanas. La lesión causada en los folíolos por la PCF comienza mediante el colapso de las células de la hipodermis. El raquis de las hojas jóvenes que presentan AF se caracteriza por: fibras con pared celular más delgada y menos lignificada que las normales, haces vasculares más delgados que los normales (menor cantidad de fibras), y menor concentración de haces vasculares; estas características pueden explicar la poca rigidez del raquis en estas hojas, que conduce al síntoma de "arqueado". Se describe el efecto del glifosato sobre la anatomía del raquis de la palma. En términos generales, parece que plantas poco estresadas son más susceptibles a la PCF. Se sugiere que las condiciones de anaerobiosis podrían actuar como factores de predisposición de la PCF. El comportamiento epidemiológico del síndrome "pudrición de la flecha-arqueado foliar" en palma aceitera parece depender primeramente del genotipo. El modelo Gompertz fue adecuado en muchos de los casos para describir el comportamiento epidemiológico de la incidencia acumulada de la enfermedad.