



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS
ESCUELA DE INGENIERIA FORESTAL

Convenio de Protección Forestal ***Dirección Nacional Forestal***

Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias
DINAF - INIAP

“DETERMINACION E IDENTIFICACION DE LOS AGENTES CAUSALES DE LA
PUDRICION DEL FUSTE DEL PACHACO (Schizolobium parahybum
Bell Blake) EN LA ZONA CENTRAL DEL LITORAL ECUATORIANO”

TESIS DE INGENIERO FORESTAL

Walter Ramírez Rodríguez

Loja - Ecuador

- 1990 -

VII. RESUMEN

La presente investigación se realizó en la Estación Experimental Tropical Pichilingue del INIAP, localizada en el km 5 de la vía Quevedo El Empalme (cantón Quevedo, provincia de Los Ríos) y tuvo como objetivos los siguientes: 1) Identificar los agentes causales de la pudrición del fuste del pichazo y 2) Determinar la incidencia de la enfermedad en los rodales de pichazo y las relaciones con el manejo silvicultural.

Las parcelas experimentales estuvieron constituidas por dos plantaciones, localizadas en la Estación Experimental Tropical Pichilingue.

Para la identificación del agente causal de la pudrición del fuste, se recolectaron muestras de tejido enfermo de árboles afectados. En el laboratorio, estas fueron sometidas a observación directa en el microscopio y cámara húmeda, siendo posteriormente pedasos de material vegetativo enfermo en medios de cultivo. El agente causal de la pudrición fue identificado como *Geotrichum fibriata* Ellis y Halsted (1871).

Para determinar el crecimiento del hongo identificado, fue sometido a varias temperaturas controladas (15, 20, 25, 30 y 35 °C); lográndose establecer que a temperatura de 25 °C y al tercer día alcanzó el máximo crecimiento promedio diario durante ocho días consecutivos, observándose que a temperatura de 35 °C presentó un crecimiento más lento.

Se realizaron los postulados de Koch, empleando árboles y plántulas de pichazo mediante tres métodos de inoculación: colónias del hongo (directa) creciendo en PDA, suspensión de esporas y con ramillas de pichazo infectadas con la tiznilla; observándose que el mejor método resultó con ramillas de pichazo y se obtuvo el 80 % de árboles infectados.

Para determinar el grado de incidencia de la enfermedad se realizó un muestreo al azar de un equivalente a 10 % del total de árboles por cada parcela experimental. Los árboles afectados fueron evaluados mediante una escala arbitraria de 0 a 3 (donde 0 = sano, 1 = árbol ligeramente afectado, 2 = árbol severamente afectado y 3 = árbol en proceso de muerte), determinándose un promedio de 19,10 por ciento de incidencia.

Los síntomas de los árboles afectados se manifiestan por una pudrición circular en el fuste. El sistema presenta una coloración azul gris, de donde mana constantemente una resaca con olor desagradable. Las hojas de los árboles afectados se tornan cloróticas, posteriormente las ramas mueren en forma descendente.

Se midieron varias características fisiológicas de árboles y fueron las siguientes: la altura promedio de árboles afectados y sano fue de 27,4 y 34,7 m, respectivamente. El área basal fue de 0,10 y 0,12 metros cuadrados, en su orden. El volumen promedio de madera de los árboles de pichazo afectados fue de 1,17 metros cúbicos, en cambio para los sanos alcanzó un valor de 1,87 metros cúbicos. El porcentaje de cobertura en

Los Árboles afectados y de su alrededor tuvo un valor de 80,60 % y, 74,60 % para Árboles sanos y de su alrededor.

SUMMARY

The present investigation was carried out in the Pichilingue Tropical Experimental Station of INIAP, located at kilometer 5 on the Moyabito El Empalme road (eastern of Moyabito, Los Rios Provincial) and had the following objectives: 1) to identify the causal agents of trunk rot in peachain and 2) to determine the incidence of the disease in plantings of peachain, and the relationships with woodland management.

The experimental plots were sited in two plantations existing within the Pichilingue Tropical Experimental Station.

In order to identify the causal agent of the trunk rot, samples of diseased tissues were collected from affected trees. In the laboratory, these were examined directly with the microscope and in a metal chamber, and pieces of the diseased vegetative material were isolated in culture media. The causal agent of the rot was identified as *Ceratocystis fimbriata* Ellis and Halsted.

To determine the temperature relationships of the growth of the identified fungus, it was subjected to various controlled temperatures (15, 20, 25, 30 and 35°C). It was established that the maximum average daily growth during eight consecutive days was at 25°C on the third day, and that a temperature of 35°C growth was shown.