



Universidad Técnica de Babahoyo
FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS
ESCUELA DE INGENIERIA AGRONOMICA

TESIS DE GRADO

Previo a la obtención del TITULO de:

INGENIERO AGRONOMO

TEMA:

**“Problemas Fitosanitarios de los cultivos de Maracuyá,
Papaya y Piña en el Trópico Húmedo del Litoral Ecuatoriano”.**

AUTOR:

Patricia Mirella Gómez Pereira

Babahoyo - Los Ríos - Ecuador

1999

VII. RESUMEN

La presente investigación se realizó en la región del trópico húmedo en el área de Quevedo, Santo Domingo y El Carmen entre los meses de julio 1997 a julio de 1998 y tuvo los siguientes objetivos: Establecer la etiología de los principales problemas fitosanitarios que afectan los cultivos de maracuyá, papaya y piña en la zona central del litoral y Estimar la importancia relativa de los problemas fitosanitarios identificados en la zona

La encuesta se efectuó en las zonas de Quevedo, Santo Domingo y El Carmen. La información definitiva para el estudio se recopiló mediante entrevista directas a 20 agricultores en las fincas. para el efecto se diseño formulario orientado a recoger información, sobre características del cultivo, manejo del cultivo, control fitosanitario y descripción del síntoma , observaciones generales, dicha encuesta se entrevisto un total de 60 agricultores.

Para el presente estudio se considero fincas que presentaban áreas de concentración de por lo menos 0.5 hectárea de los cultivos en referencia, dentro de sus respectivos sistemas de producción. Las superficies encontradas variaron entre 0.25 ha y 3 has, con pocas excepciones.

Para establecer la severidad de los problemas encontrados, en cada finca se muestrearon 20 plantas al azar, se utilizó escalas usada por MORALES y NIESSEN (citada por MACIAS, 1993) y la descrita por el Boletín del MINISTERIO DE AGRICULTURA, (1986).

En cada lote y zona de cultivo se recogieron muestras de suelo y raíces para análisis nematológico. Cada muestra estuvo compuesta de cinco submuestras (100 gr) provenientes de distintos sitios del lote y a los 15 cm superficiales de suelo.

Para el diagnóstico de los problemas fitosanitarios, se determinó a nivel de campo, mediante examen visual de síntomas o daños, comparándolas a los descrito por la literatura. Luego de la descripción de síntomas se recogieron muestras de tejidos o plantas

de cada problema presente y se llevaron al laboratorio para identificación del agente causal. Además de las muestras de tejido, también, se colectaron los especímenes de insectos y malezas presente en cada lote. Las muestras vegetales se colocaron en bolsas plásticas o de papel debidamente identificadas y estas a su vez en una hielera, para evitar su deterioro durante el traslado. Los especímenes entomológicos se colocaron en frascos con yeso y etil acetato. Se realizó el procesamiento de muestras, observaciones in vivo, observaciones in vitro, análisis nemátológico. Identificación de los agentes causales.

Los resultados permitieron establecer que el cultivo de maracuyá predomina en el área de Quevedo, mientras que en los alrededores de Santo Domingo se ha concentrado la piña para exportación y la papaya en el área de El Carmen. El maracuyá y la piña son lo que mayor atención presta el agricultor, mientras que la papaya solo era atendida en medida similar en el Cantón El Carmen; de los cultivos ante mencionado el que mayor cantidad de relativa de problemas fitosanitarios presenta es el maracuyá (12), seguido por papaya (8) y piña (7).

En el cultivo de maracuyá las principales enfermedades fueron: Roña (*Cladosporium sp.*), Antracnosis (*Colletotrichum sp.*), Marchitamiento (*Giberrella sp.*), y Los insectos mas importante reportados fueron: Comedores de hojas (*Agraulis sp.*), chinche patón (*Leptoglossus sp.*) y Escamas (*Aonlella sp.*), y los problemas no identificado fueron: el machismo, minador y barrenadores.

Las enfermedades mas importante registradas en papaya fueron: Virus del mosaico (V. M), Mancha anular (R. V), y Mancha foliar (*Ovulariopsis sp.*), pero la enfermedad producida por virus es el principal problema encontrado y los problemas sanitarios no identificados fueron el manchado del fruto y un insecto chupador.

En piña la principal enfermedad es la pudrición de la base de las ^{de}rosela las hojas, es producida por una bacteria(*Erwinia sp.*) y la plaga del género *Dysmicoccus sp.*, constituye el principal problema encontrado y el problema no identificado este cultivo fue la lesion a nivel de las hojas.

La población de nemátodos en maracuyá, papaya y piña en las zonas de estudio fué baja y no estuvieron relacionadas a daños de los cultivos.

En los cultivos en mención la zona que presentó mayor cantidad y variedad de malezas fué Quevedo.

VII. SUMMARY

The present investigation was carried out in the humid tropical region of Quevedo, Santo Domingo and El Carmen between July 1997 and July 1998 and it had the following objectives: The etiology of the main sanitary problems that affect the maracuyá cultivations, papaya and pineapple in the central area of the coast to settle down and to estimate the relative importance of the sanitary problems identified in the area

The survey was conducted in the areas of Quevedo, Santo Domingo and El Carmen. The information for the study was gathered through direct interviews of 20 farmers in the area in order to collect information, on the characteristics of the cultivation, handling of the cultivation, sanitary control and description of the symptoms, general observations, this survey one interviews a total of 60 farmers.

For the present study farms with at least 5 hectares of the cultivation were considered, inside their respective production systems. The sizes varied between 0.25 and 3 hectares with a few exceptions.

To establish the severity of the problem, in each size 20 plants were chosen at random, using scales from MORALES and NIESSEN (cited by MACIAS, 1993) described in the Bulletin of the MINISTRY OF AGRICULTURE, (1986).

In each lot and cultivation area floor samples and roots were picked up for nematological analysis. Each sample was made up of five subsamples (100 gr) coming from different places of the lot and the 15 superficial cm of floor.

For the diagnosis of the sanitary problems, it was determined at field level, by means of a visual exam of symptoms or damages, comparing them to the description of the literature. After the description of symptoms, samples of plants of each present problem were picked up and they were taken to the laboratory to identify the causal agent. Besides the fabric samples, the specimens of insects and overgrowths present were collected in each lot. The vegetable samples were placed in plastic bags or of properly identified paper and these in turn in a refrigerator, to avoid their deterioration during the transfer. The specimens were placed in flasks with plaster and ethyl acetate. It was carried the prosecution of samples, observations in living, observations in vitro, out analysis nematological. The causal agents identification.

The results established that maracuyá cultivation prevails in the area of Quevedo, while in Santo Domingo has concentrated the pineapple for export and the papaya in El Carmen. The maracuyá and the pineapple are more important to the farmer, while the papaya was assisted in similar measure in the El Carmen; of the cultivations before having mentioned the one that bigger quantity of relative of sanitary problems presents is the maracuyá (12), followed by papaya (8) and pineapple (7).

In the maracuyá cultivation the main illnesses were: Dirt (*Cladosporium* sp.), Anthracnosis (*Colletotrichum* sp.), Fading (*Giberrella* sp.) and The insects but important reported they were: raring of leaves (*Agraulis* sp.), bedbug (*Leptoglossus* sp.) and Scale

(Aoniella sp.), and the non identified problems were: the machismo, minador and barrenadores.

The important illnesses registered in papaya were: Virus of the mosaic (V. M), Stains to annul (R. V). and Stains to foliate (Ovulariopsis sp.), but the illness taken place by virus is not the main opposing problem and the sanitary problems identified were spotted of the fruit and an insect pacifier.

In pineapple the main illness is the decay of the base of the roseta of leaves, it is produced by a bacteria(Erwinia sp.) and the plague of the gender Dymicoccus sp., it constitutes the main opposing problem and the non identified problem this cultivation the lesion was at the level of the leaves.

The nematodos population in maracuyá, papaya and pineapple in the areas of study were low and they were not related to damages of the cultivations.

In the cultivations in mention the area that presented a bigger quantity and variety of overgrowths was Quevedo.