

TESIS DE GRADO

Determinación del Agente Causal de la "Marchitez"
del Maní y estudios de Medidas para su Control

FRANCISCO CHAVEZ MOREIRA

FACULTAD DE INGENIERIA AGRONOMICA

UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI

1976

RESUMEN

Se efectuó un estudio para determinar el agente causal de la "Marchitez" del maní (Arachys hypogaeae L.) presente en el Valle de Portoviejo. Seis diferentes especies de hongos fueron aislados repetidamente a partir de tejidos de plantas enfermas, muestras de suelos y de residuos vegetales contenidos en el suelo, pero únicamente Macrophomina phaseolina, Sclerotium rolfsii y Aspergillus niger resultaron patogénicas en maní.

Cada una de estas especies, inoculadas individualmente, indujo un marchitamiento de síndrome muy semejante y ulterior muerte de las plántulas. Un efecto aditivo o sinérgico se observó cuando se efectuaron inoculaciones combinadas. Este hecho podría interpretarse como indicativo de la ocurrencia en el campo de un complejo en el que interactuarían, por lo menos, dos de estas especies.

Voronit (100, 200 y 300 ppm) inhibió completamente el crecimiento in vitro de M. phaseolina, mientras que S. rolfsii fue inhibido completamente por Vitavax y por Vitavax-Thiram en las tres dosis ensayadas (100, 200 y 300 ppm), así como por Campogram en las dosis más altas (200 y 300 ppm). Vitavax-Thiram (300 ppm), que resultó ser el mejor tratamiento, sólo indujo inhibición parcial del crecimiento de A. niger.

El crecimiento de M. phaseolina también fue inhibido completamente por las tres concentraciones utilizadas (100, 200 y 300 ppm) de Brassicol 75 y Terracoat L-205. Este último producto sólo inhibió parcialmente el desarrollo in vitro de S. rolfsii y A. niger. En general, ninguno de los fungicidas probados, protectores o sistémicos, fue capaz de inhibir el crecimiento de las tres especies.

En pruebas de campo, mejor control de la enfermedad se obtuvo cuando se combinaron Demosan (1,60 Kg.i.a./ha) o Brassicol (4,00 Kg.i.a./ha), aplicados al suelo, con Vitavax-Thiram (0,300 Kg.i.a./100 Kg de semillas) aplicados a la semilla, o cuando se combinaron Demosan (1,60 Kg.i.a./ha) o Vitavax (1,60 Kg.i.a./ha) aplicado al suelo, con Captan (0,200 Kg.i.a./100 Kg de semilla) aplicado a la semilla.

Bajo condiciones de campo y sujetas a libre infección se encontró que las variedades 'Tatu' (Tipo 'Valencia'), 'Early Runner' (Tipo - 'Runner') y 'Americano Chico' e 'Improved Spanish' (Tipo 'Spanish') pre sentaron baja susceptibilidad a la enfermedad.

A B S T R A C T

Six different species of soil-borne fungi were found associated with a peanut wilt present in the Portoviejo Valley area. Isolates were - obtained either from disease plant tissue, soil samples or plant debris - contained on field soil.

Only Macrophomina phaseolina, Sclerotium rolfsii, and Aspergillus niger were pathogenic on peanut. Each of these species induced very - similar foliar symptoms and were able to kill inoculated seedlings. An additive or synergistic effect was observed when combined inoculations - were performed. This could indicate a complex with more than one species involved.

In vitro growth of M. phaseolina was completely inhibited by Voro- nit (100, 200 and 300 ppm) while Vitavax and Vitavax-Thiram in all three concentrations and the higher dosages (200 and 300 ppm) of Campogram in- hibited S. rolfsii. Growth of A. niger was only partially inhibited by Vitavax-Thiram (300 ppm).

Complete inhibition of M. phaseolina was caused by all three concen- trations of Brassicol 75 and Terracoat L-205 used but S. rolfsii and A. niger were only partially inhibited by Terracoat L-205. In general, - neither of the fungicides tested, protectant or systemic, was able to in- hibited all three species.

In field tests the disease was best controlled when on-furrow sprays of Demosan (1,60 Kg.a.i./ha) or Brassicol 75 (4,00 Kg.a.i./ha) were - combined with Vitavax-Thiram (0,300 Kg/100 Kg of seed) as seed treatment or when on-furrow sprays of Demosan or Vitavax (both at 1,60 Kg.a.i./ha) were combined with Captan (0,200 Kg/100 Kg of seeds) as seed treatment.

Under natural infection conditions the varieties 'Tatu' ('Valencia' type), 'Early Runner' ('Runner' type), and 'Americano Chico' and 'Improved Spanish' ('Spanish' type) showed low susceptibility to peanut wilt.