

TRANSMISION, PURIFICACION Y CARACTERIZACION DEL
AGENTE CAUSAL DEL " AMARILLAMIENTO DE VENAS " EN PAJA

T E S I S

Presentada al Programa de Estudios para Graduados en Ciencias
Agrarias, Universidad Nacional Instituto Colombiano
Agropecuario ICA).

Por

JUAN GERARDO VEGA VILLAGRAN

como requisito parcial para optar al grado de

MAGISTER SCIENTIAE

Marzo, 1970
Bogotá, Colombia

7.- RESUMEN

La enfermedad de papa "Amarillamiento de venas" se encuentra ampliamente distribuída en el Departamento de Nariño y en menor proporción en el Departamento de Antioquia. En Ecuador la distribución es mayor, pues está presente a lo largo de la zona interandina, observándose la enfermedad hasta 3.400 m. sobre el nivel del mar. El agente causal del "Amarillamiento de venas" de papa no se pudo transmitir por inoculación mecánica o por insectos vectores. No se consiguió reproducir los síntomas por semilla sexual de plantas enfermas ni tampoco por injertos aéreos (yema y aproximación de hojas). La enfermedad únicamente se transmitió por semilla asexual (tubérculos) y por injerto de tubérculo, injerto sano en patrón enfermo e injerto enfermo en patrón sano. No fue posible la purificación del agente causal de la enfermedad, pero se aislaron algunos compuestos de las plantas enfermas que no se registraron en las plantas sanas. En los compuestos aislados de plantas enfermas y observados al microscopio electrónico no se observaron partículas semejantes a virus ni compuestos parecidos a micoplasmas. En ultrasecciones de material enfermo observadas al microscopio electrónico, las células enfermas mostraron destrucción de los cloroplastos y desorganización de las lamellas que forman las granas. La prueba serológica con los antisueros de los virus X, Y y S de la papa y el virus del Mosaico del Tabaco (TMV) fue negativa.

SUMMARY

The "Potato yellow vein" disease (Amarillamiento de venas) occurs broadly in Nariño, and to a lesser extent in Antioquia, Colombia. Its occurrence in Ecuador is higher along the Andean Mountains up to 3,400 m. above sea level. Mechanical, vector, and sexual seed transmission was negative. Leaf or budding grafting was unsuccessful. Transmission was obtained by tuber-graft (healthy scion upon diseased stock and diseased scion upon healthy stock). Potato yellow vein was tuber-born. Isolation of the causal agent was not possible. However, some components, absent in healthy plants, were isolated. These components may have been engendered by or they could be the causal agent of potato yellow vein disease. Electron microscope studies of the components did not reveal the presence of either virus-like particles or mycoplasma organisms. Ultra-thin sections of diseased samples showed chloroplasts destruction, and disorganization of the lamellas in the grana areas. Serological studies gave negative results for X, Y, and S potato viruses, and TMV.