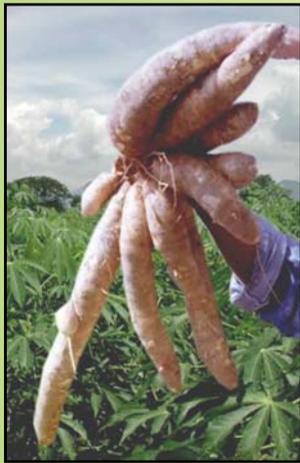


# La Escopoletina como Indicadora para la Resistencia a la Pudrición de la Raíz por *Phytophthora tropicalis* en Yuca (*Manihot esculenta* Crantz)

Centro Internacional de Agricultura Tropical, A.A. 6713, Cali, Colombia

J. B. Loke; J. A. Corredor; E. Alvarez; T. Sánchez y M. Folgueras  
Email: [j.loke@cgiar.org](mailto:j.loke@cgiar.org)

## INTRODUCCIÓN



Resistencia durante la fase de penetración de *P. tropicalis* se determina sin hacer una herida en la cáscara



Resistencia post-penetración se determina mediante una perforación en la cáscara



Deterioro fisiológico poscosecha

La enfermedad Pudrición de Raíz causada por *Phytophthora* (PRP), afecta el cultivo de la yuca en muchas regiones de producción. Los agricultores utilizan diferentes métodos de control de esta enfermedad de importancia económica, pero un manejo ecológico mediante resistencia del hospedante es el preferido.

Para facilitar la selección por resistencia a PRP, se relacionaron características morfológicas y bioquímicas de las raíces, de plantas de campo, con las evaluaciones de resistencia de raíz a PRP y Deterioro Fisiológico Poscosecha (DFP) obtenidas de plantas de campo en dos localidades en el Valle del Cauca y una localidad en Cauca (Colombia).

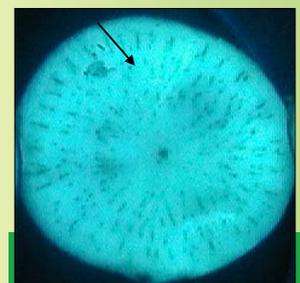
## MATERIALES Y MÉTODOS

### Evaluación de resistencia a PRP:

1. Lavado y desinfección de raíces (1% hipoclorito de sodio, 50% de etanol, cada uno 5 min.)
2. Inoculación de raíces con *P. tropicalis* (sin y con herida en la cáscara)
3. Empacar en una bolsa plástica e incubar a 23° C y 96% HR durante 6-14 días
4. Evaluación del % del área afectada por PRP

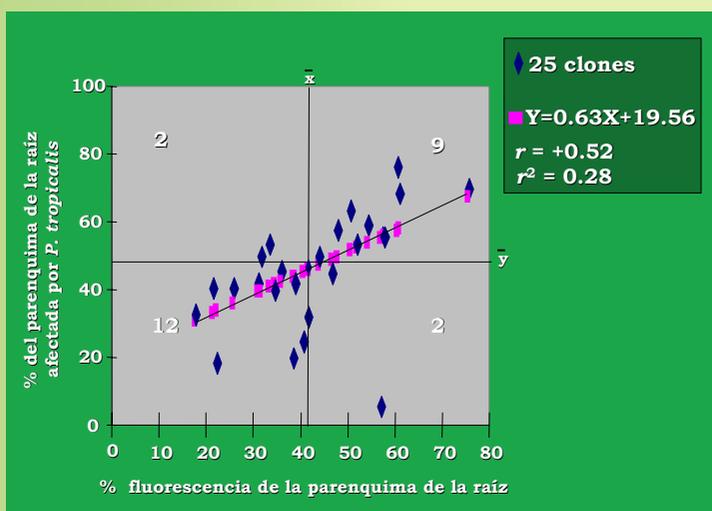
### Evaluación de resistencia a DFP:

1. Lavado y desinfección de raíces (1% hipoclorito de sodio, 50% de etanol, cada uno 5 min.)
2. Cortar la parte distal de la raíz y empacar en una bolsa plástica
3. Incubación a 23° C y 96% HR durante 10 días
4. Evaluación del % del área afectada por DFP mediante luz ultravioleta (365 nm, Spectroline®, Longlife™ Filter)



La cumarina escopolitaina se observa mediante luz ultravioleta como color azul

## RESULTADOS



Se determinó una estrecha relación entre la ausencia de la cumarina escopoletina, en raíces sin inocular con *P. tropicalis*, y la resistencia a este pseudo-hongo en el parénquima de la raíz, después de la infección:

$$r = +0,81 \text{ (Jamundí; 26 clones)}$$

$$r = +0,52 \text{ (Palmira; 25 clones)}$$

$$r = +0.82 \text{ (Palmira; 34 clones)}$$

El contenido de HCN, su color y dureza, así como el grosor de la cáscara, contenido de humedad, hierro y manganeso, en la cáscara y en el parénquima no explican satisfactoriamente la resistencia a PRP y al deterioro fisiológico.

## CONCLUSIONES

Los anteriores evidencias preliminares facilitarán la preselección de clones por resistencia a PRP, pues no será necesario realizar inoculaciones del parénquima con *P. tropicalis*, lo cual hace este proceso más sencillo y rápido. Se desconoce el uso de este parámetro de evaluación relacionado con la resistencia a *Phytophthora* en plantas.