

## **AISLAMIENTO DE AGENTES SUPRESORES A *Pseudomonas solanacearum* EN TOMATE (*Lycopersicon esculentum*)**

**Jorge Cartín**

Dirección actual: CYANAMID de Costa Rica

**Amy Wang**

Laboratorio de Fitopatología, CIPROC, Universidad de Costa Rica

El tomate es considerado como el producto hortícola más importante y popular en la dieta del costarricense. Como ocurre con la mayoría de los cultivos, su desarrollo se ve limitado por varias enfermedades. La marchitez bacteriana, causada por *P. solanacearum* es considerada como la más importante, ya que no existe un combate químico efectivo, las variedades resistentes llegan a ser susceptibles bajo temperaturas altas en el campo y el combate cultural no es utilizado, por lo que las pérdidas pueden ser de hasta un 100%. Esta misma enfermedad afecta a la papa, sin embargo, las plantaciones de este cultivo en la zona alta de Cartago dejaron de manifestar la marchitez a inicios de los años 80. Entre las hipótesis del por qué sucedió tal situación, está el hecho de que se desarrollaran organismos antagónicos a *P. solanacearum* y que sean los causantes de esta supresividad. Ante la necesidad de buscar nuevas alternativas de combate contra la marchitez bacteriana en tomate, se procedió, en primer lugar, a aislar los posibles agentes supresores a *P. solanacearum* presentes en suelos paperos y segundo, comprobar *in vitro* el efecto antagónico de los agentes aislados.

Se recolectaron muestras de suelo de la zona alta de Cartago (Cipreses, Pacayas y Tierra Blanca). Cada suelo se colocó en bandejas individuales y se sembraron 50 semillas de tomate, variedad Hayslip, en cada una de ellas.

Después de 40 días, las plántulas fueron inoculadas, mediante inyección, con 1 mL de una suspensión de  $10^8$  unidades formadoras de colonia (UFC)/mL de *P. solanacearum*. Dos semanas después se incorporaron al suelo todas las plantas, dejándose en descomposición por 12 días. Luego de este período, se procedió a sembrar en cada bandeja, 70 semillas de tomate. A los 42 días, se inocularon, por inundación, con una suspensión de  $10^3$  UFC/mL de *P. solanacearum*. Las plantas sobrevivientes fueron llevadas al laboratorio, se desinfectaron, se tomaron trozos de la parte basal del tallo y se les eliminó la epidermis, colocándose los trozos en tubos de ensayo con agua destilada estéril por 90 minutos. Seguidamente se rayó en medio de tetrazolio (TZC) y agar nutritivo (AN), incubándose los platos por 48 horas a  $28 \pm 2$  C. A las bacterias que crecieron, se les determinó su efecto antagónico sobre *P. solanacearum*. Para esto se rayaron sobre TZC y AN y luego de 48 horas de incubación fueron puestas en contacto con vapores de cloroformo por 2 horas para cesar el crecimiento. Seguidamente se asperjó con una suspensión de  $10^8$  UFC/mL de *P. solanacearum* y se evaluó su antagonismo 12 horas después.

De las 22 bacterias que se obtuvieron inicialmente, 12 presentaron efecto antagónico sobre *P. solanacearum*, y se cree que el efecto pudo deberse a presencia de sustancias antibióticas. Queda por comprobar, el comportamiento de las mismas a nivel de invernadero.