

## EL PROGRAMA DE MEJORAMIENTO GENETICO PARA RESISTENCIA A GEMINIVIRUS DEL MAG

**Alfredo Bolaños Herrera**

Ministerio de agricultura y ganadería

El grupo de los geminivirus es uno de los más importantes en la olericultura mundial. En muchos países la presencia del virus del encrespamiento amarillo de la hoja del tomate (TYLCV) ha causado severos daños a los productores de tomate y otras hortalizas. El gemivirus identificado en nuestro país en el tomate hasta el momento, es el virus del mosaico amarillo del tomate (ToYMV). Al igual que para el TYLCV, la resistencia genética al ToYMV no se encuentra en los cultivares comerciales, por lo que se debe recurrir a las especies silvestres del género *Lycopersicon* para identificar fuentes de resistencia.

En el programa de mejoramiento genético de hortalizas del MAG hemos evaluado introducciones de plantas de tomates silvestres, así como a poblaciones segregantes originadas a partir cruzas interespecíficas en el género *Lycopersicon*. Luego de dos años de evaluaciones hemos identificado varias plantas altamente tolerantes a la virosis con las que se ha iniciado un programa de cruzas para mejorar la arquitectura de la planta, así como el tamaño y calidad del fruto. Inicialmente se ha recurrido al método de retrocruza y sus modificaciones para lograr estos objetivos.

En 1994 se evaluaron 20 introducciones de tomate en la Estación Experimental Agrícola Fabio Baudrit Moreno de la Universidad de Costa Rica en Alajuela. De estas líneas, 11 provinieron del programa de mejoramiento

genético del INRA, Francia y las nueve restantes provienen de otros programas de mejoramiento genético en Europa e Israel. Todas las líneas fueron mejoradas para resistencia a TYLCV. De estos materiales se seleccionaron 20 plantas que no desarrollaron síntomas de virosis. También se evaluaron 97 introducciones provenientes del banco de germoplasma de la UCR y el CATIE. De estos últimos se seleccionaron 61 plantas con síntomas muy leves de virosis o sin síntomas.

Del primer grupo de introducciones se tomó una muestra de tejido de 21 plantas. Estas fueron analizadas en el laboratorio de Biología Molecular y Celular de la UCR con una sonda específica para ToYMV. El resultado del análisis mostró que de siete plantas que mostraban algún tipo de síntomas semejantes al de ToYMV solamente dos portaban el virus. Además de las 14 plantas sin síntomas, a cuatro se les detectó ADN viral en las muestras de tejido analizado (Bolaños y Ramírez, investigación en proceso).

Estos resultados indican con claridad que algunas de las plantas que fueron identificadas como resistentes en realidad permitieron la reproducción del virus y su movimiento sistémico sin desarrollar síntomas visibles. Desde el punto de vista epidemiológico este tipo de plantas se convierten en fuentes de inóculo para epifitias secundarias, por lo que no son deseables como fuente de resistencia.