

ENFERMEDADES VIROSAS DEL FRIJOL EN COSTA RICA

II. Mosaico Común

Raúl Moreno,*

Luis C. González y Rodrigo Gámez**

Se determinaron algunas propiedades de un virus que provoca una enfermedad común del frijol en la Provincia de Alajuela, Costa Rica.

La enfermedad es notable por un mosaico de las hojas trifoliadas, que posteriormente se observa en bandas oscuras que corren paralelas a las nervaduras de la hoja. A veces, las hojas trifoliadas se presentan más angostas y acopadas hacia abajo y, en general, se percibe un menor desarrollo de la planta.

A fin de conocer su ámbito de hospederos se inocularon diferentes especies de plantas con este virus. De todas las plantas probadas, sólo algunas de las que pertenecían al género Phaseolus se mostraron susceptibles al virus. Por otra parte, se inocularon también algunas variedades de frijol, con el objeto de determinar su reacción varietal a la infección; se encontraron algunas variedades resistentes entre ellas: 27-R, S 89-N, S 182-N y Mex 27-N.

Se probó la transmisión por insectos, y el áfido Myzus persicae resultó un eficiente vector para este virus. Sin embargo,

* Estudiante del Centro de Enseñanza e Investigación, IICA, Turrialba, C. R.

** Profesores de la Universidad de Costa Rica, San José, C.R.

el áfido Picturaphis brasilensis no demostró ser vector, al igual que un insecto masticador, el crisomélido Diabrotica balteata.

Para comprobar la transmisión de este virus a través de la semilla, se sembraron algunas semillas de variedades que presentaban, en el campo, un ataque severo de la enfermedad. Se comprobó su transmisión a través de la semilla en porcentaje desde el 21 al 58% (Cuadro 1).

Se determinaron algunas de las propiedades del virus en savia y tejido disecado. En tejido seco el virus permanece potencialmente infeccioso entre 3 y 4 días; su punto de inactivación termal está entre 59 y 60°C por 10 minutos, su punto final de dilución entre 1:1000 y 1:2000, más precisamente entre 1:1500 y 1:1700, y persiste su poder de infección en extracto in vitro a 20°C de temperatura por 48-52 horas.

Se intentó, además, efectuar una purificación parcial del virus usando clarificación con solventes orgánicos y centrifugaciones diferenciales. Se consiguió por el método de suspensión infecciosa, pero no muy concentrada. Dicha suspensión, analizada espectrofotométricamente demostró un espectro de absorción típico de una nucleoproteína.

Cuadro 1. Transmisión, del virus del Mosaico Común, por la semilla de frijol.

Variedad	Numero de semillas probadas	Plantas con síntomas	Porcentaje de transmisión
Bola Filadelfia	100	58	58
Chiricano Filadelfia	100	57	57
Negro Filadelfia	100	21	21
Nic 230-R	100	52	52
112-B1	100	34	34
G 236-R	100	48	48
G 257-N	100	27	27