

LOS INSECTOS CRISOMELIDOS COMO VECTORES DE VIRUS DE LEGUMINOSAS*

Carlos González,**
Raúl Moreno,***
Pilar Ramírez, y**
Rodrigo Gámez**

Los crisomélidos han sido reconocidos como vectores específicos de ciertos virus de plantas (Fulton, Scott y Gámez, 1975.). Algunos de estos virus se han identificado como patógenos de importancia en leguminosas de grano en Centro América (Díaz, 1972; Gálvez y Díaz, 1975; Gámez, 1972 a, 1972 b, 1976; González, Moreno y Gámez, 1975).

En este trabajo se describen algunas características de la transmisión de los virus del moteado amarillo del frijol (VMA), del mosaico rugoso del frijol (VMR), y del mosaico del frijol de costa (VMFC), por los crisomélidos Diabrotica balteata y Cerotoma ruficornis.

En estudios de diseminación del VMA y del VMFC realizados en Turrialba, C.R., estos insectos diseminaron ambos virus en grados mayores en mono cultivos de frijol de costa que en cultivos asociados de esta planta y maíz, tanto en época lluviosa como en época seca. La diseminación e incidencia de los dos virus ocurrió en grado mayor durante la época lluviosa que durante la época seca, posiblemente debido a variaciones en la población y actividad de los insectos vectores, y a las fuentes de inóculo primario que varían en las dos estaciones.

La incidencia relativa del VMFC fue mayor en la época lluviosa que en la época seca, mientras que para el VMA fue a la inversa. El porcentaje de insectos virulíferos de ambas especies atrapados en las plantaciones fue de aproximadamente 40% en la época lluviosa y 14% en la época seca. Algunos insectos portaban uno y otro de los virus o simultáneamente ambos.

C. ruficornis transmite el VMA, VMR y VMFC en porcentajes mayores y por períodos más prolongados que D. balteata. Estos virus aparecen en la hemolinfa de los insectos vectores, luego de alimentarse éstos en plantas infectadas. La presencia de virus en la hemolinfa de crisomélidos es un fenómeno asociado al mecanismo de transmisión de virus por estos virus (Fulton, Scott y Gámez, 1975).

Estudios preliminares sobre aspectos de la anatomía de C. ruficornis y D. balteata relacionados a la transmisión de virus han mostrado ciertas

* "Trabajo presentado en la XXII Reunión Anual del PCCMCA, San José, Costa Rica, Julio de 1976"

** Universidad de Costa Rica y ***Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE).

características de las partes bucales que podrían ser significativas en el fenómeno de transmisión. Particularmente el hecho de existir en estos insectos una modificación de tales órganos para raspar la superficie de la hoja.

REFERENCIAS

- DIAZ, A. Estudio y caracterización de un mosaico del frijol de costa (Vigna sinensis) en El Salvador. *Phytopathology* 62, 754, 1972.
- FULTON, J.P., SCOTT, H.A. and GAMEZ, R. Beetle transmission of legume viruses. In Bird, J., and Maramorosch, K. (Eds) *Tropical diseases of Legumes*. Academic Press, New York; pp. 123-131, 1974.
- GALVEZ, G.E. y DIAZ, A. Purificación y caracterización parcial del mosaico ampollado del frijol. In XXI Reunión Anual, Programa Cooperativo Centroamericano para el Mejoramiento de Cultivos Alimenticios. San Salvador, El Salvador. Abril 7-11. Vol. 1:235-236, 1975.
- GAMEZ, R. Some properties and beetle transmission of bean yellow stipple virus. *Phytopathology* 62, 759, 1972.
- GAMEZ, R. Los virus del frijol en Centroamérica. II. Algunas propiedades y transmisión por crisomélidos del virus del mosaico rugoso del frijol. *Turrialba* 22, 249-257, 1972.
- GAMEZ, R. Los virus del frijol en Centroamérica. IV. Algunas propiedades y transmisión por insectos crisómélidos del virus del moteado amarillo del frijol. *Turrialba* (en imprenta), 1976.
- GONZALEZ, C., MORENO, R. y GAMEZ, R. Identidad, incidencia y distribución de virus en frijol de costa (Vigna sinensis) en Costa Rica. In Resúmenes, Reunión Anual, División del Caribe, Sociedad Americana de Fitopatología. CIAT, Cali, Colombia, Dic. 4-6. pp. 45, 1975.