Crecimiento del fruto de mango (*Mangifera indica*, L.) e infestación por larvas de mosca *Anastrepha obliqua*.

*Ricardo Elizondo M. **

Entre los productores de mango es muy frecuente escuchar esta pregunta: Cuándo es que realmente se inicia la infestación durante el crecimiento de la fruta de mango? Este trabajo pretendió determinar, en términos de semanas, el momento en que las frutas fueron ovipositadas.

El estudio se llevó a cabo de enero a junio de 1993, en una plantación de aproximadamente 11 años de edad, localizada en Orotina, provincia de Alajuela, a 190 msnm. La localidad tiene una época seca definida entre los meses de diciembre a abril; una temperatura que varió entre los 21 y 32 grados centígrados y una precipitación promedio de 2490 mm.

Las variedades estudiadas fueron: Amarilla, Tommy Atkins, Irwin y Smith. La evaluación de estas variedades se hizo muestreando 10 frutos por semana a partir de la séptima semana del cuaje o formación del fruto y se finalizó cuando emergieron de la pulpa las primeras larvas de mosca *Anastrepha obliqua*. Los frutos muestreados se disecaron longitudinalmente y se sometieron a observación durante 18 días, con revisión diaria.¹

Resultados

Con base en los resultados se encontró que las variedades en estudio tienen un período de crecimiento diferente, no obstante haber crecido bajo las mismas condiciones ecológicas. La variedad Amarilla se desarrolló en un período más corto y fue cosechada a las 16 semanas de edad. Los frutos de las variedades Tommy Atkins, Irwin y Smith tuvieron un período de crecimiento y maduración más largo, quedando expuestos al inicio de la lluvia y al aumento de la población de moscas, pocas semanas antes de su cosecha. Los frutos de estas últimas tres variedades quedaron expuestos a la oviposición por moscas grávidas en diferentes momentos a partir del cuaje, e iniciaron su infestación por larvas a las 16, 17 y 18-19 semanas respectivamente.

Estos resultados coinciden con los obtenidos por Soto-Manitú et al., (1986) quienes encontraron diferencias con el inicio de la infestación por larvas de mosca *Anastrepha obliqua* en las variedades Tommy Atkins e Irwin. Esas diferencias en el período de susceptibilidad de los frutos sugieren que no es necesaria la aplicación foliar de insecticidas durante al menos las 10 a 12 primeras semanas de edad del fruto, tal como se aprecia en la Figura 1.

¹ Convenio Interinstitucional Banco Central de Costa Rica - Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Conclusiones

- 1- Considerando que cada variedad tiene un período de susceptibilidad diferente deberían ser plantadas en parcelas separadas para manejarlas según su propio comportamiento fenológico, ya que el período de aplicaciones químicas no coincide. Es decir, cuando se protege una variedad, la otra estará en floración y se destruirían los polinizadores, con la consecuente baja en el cuaje de frutos.
- 2- No es el tamaño del fruto lo que lo hace más o menos susceptible a la infestación por larvas de mosca, sino más bien, la distribución subcutánea de glándulas con fenoles (Murillo y Jirón 1995). En este trabajo también se determinó el contenido de fenoles y se encontró que éstos disminuían aceleradamente a partir de la séptima semana (Elizondo 1994).
- 3- Las condiciones climáticas favorables a la plaga y la presencia de *Anastrepha* en el huerto, no son suficientes para que ocurra infestación de frutos. Si la fruta no está apta para ser ovipositada, la infestación no ocurre.
- 4- La medición del diámetro del fruto, a lo largo de su desarrollo, tampoco es un indicador eficiente para determinar el período de susceptibilidad.
- 5- La edad del fruto es una variable muy importante para tomar la decisión de aplicar insecticidas unas dos semanas antes de la aparición de las larvas de *A. obliqua*.
- 6- El método más seguro para determinar el período de infestación es la acción combinada y simultánea del trapeo con la disecación de la fruta. Con estos resultados se puede definir la fecha de las primeras aplicaciones de insecticidas.
- 7- La mejor opción para bajar al máximo la infestación de frutas es utilizar el manejo integrado de la plaga para que la población de moscas en la parcela, no coincida con la presencia de frutas aptas para ser infestadas (Jirón 1995).

Referencias

ELIZONDO, R. 1994. Cronología de la infestación por moscas (Diptera: Tephritidae) y cambios fisicoquímicos en el fruto del mango (*Mangifera indica*). Tesis Maestría. San José, C.R. Facultad de Agronomía. Universidad de Costa Rica.

JIRON, L.F. 1995. Opciones al uso unilateral de insecticidas en el mango. En: GARCIA, J.E.; FUENTES, G.; MONGE-NAJERA, J. Opciones al uso unilateral de plaguicidas en Costa Rica. Pasado, presente y futuro. Vol. 2. EUNED: San José, Costa Rica. (En prensa).

MURILLO, T. 1995. Algunos aspectos anatómicos de la cáscara del fruto de mango (*Mangifera indica*, L.) y del huevo de su principal plaga en Costa Rica, *Anastrepha obliqua*, Macquart (Diptera: Tephritidae). Florida Entomology. Vol. 78. (En prensa).

SOTO-MANITU, J.; JIRON, L.F.; HERNANDEZ, R.L. 1986. Chemical observations of fruit flies of the genus *Anastrepha* Schiner (Diptera: Tephritidae) on mango. Turrialba, C.R. 37(3): 245-252.