

Tolerancia de germoplasma de sapotáceas a *Conotrachelus* sp. y otros insectos

Manuel Carballo V.*
Daniel Coto A.*

RESUMEN. En Turrialba, Costa Rica se evaluó la tolerancia de germoplasma de dos especies de sapotáceas, el caimito (*Chrysophyllum cainito*) y chicozapote (*Manilkara zapota*) a insectos que dañan los frutos. *Conotrachelus* sp. (Col.: Curculionidae) fue la plaga más importante en ambos cultivos. Se presenta información sobre la biología, daño y abundancia estacional de este insecto, así como sobre el grado de tolerancia de varias introducciones de ambas especies frutales a dicha plaga. La introducción 6663, 11384 y 8304 de caimito y la 8023, 8241, 9538, 11328, 11600 y 14660 de chicozapote, fueron los más tolerantes a *Conotrachelus* sp. Otra de las plagas que causa daños al fruto de ambas especies fue *Anastrepha serpentina*.

Palabras clave: *Conotrachelus* sp., *Anastrepha serpentina*, Sapotáceas, *Chrysophyllum cainito*, *Manilkara zapota*, Insectos, Tolerancia.

ABSTRACT. Tolerance of sapotacea germoplasm to *Conotrachelus* sp. and other insects. The tolerance of germoplasm of two species of Sapotaceae, star apple (*Chrysophyllum cainito*) and sapodilla (*Manilkara zapota*) was evaluated in Turrialba, Costa Rica. *Conotrachelus* sp. (Col: Curculionidae) was the most important pest on both crops. Information on the biology, damage and population distribution is presented as well as information on the level of tolerance of various introductions of both fruit species to the pest. Star apple 6663, 11384 and 8304, and sapodilla 8023, 8241, 9538, 11328, 11600 and 14660 were the most tolerant introductions to *Conotrachelus* sp. *Anastrepha serpentina* was another pest causing damage to the fruits of these species.

Key words: *Conotrachelus* sp., *Anastrepha serpentina*, Sapotaceae, *Chrysophyllum cainito*, *Manilkara zapota*, Insects, Tolerance.

Introducción

Entre los cultivos de frutales con potencial para expandir su producción, principalmente para exportación, están las Sapotáceas, como el caimito (*Chrysophyllum cainito*) y el chicozapote (*Manilkara zapota*). A pesar del valor comercial de ambos cultivos, hay poca información de sus plagas primarias, su potencial de daño y efecto sobre el rendimiento del cultivo, en la región Centroamericana. La mosca de la fruta (*Anastrepha serpentina* Wiedemann) es considerada una de las plagas más importantes de esta especie (Jirón y Hedstromm 1988), la cual puede infestar hasta el 98% de los frutos. Cambell (1995) describió el daño de un picudo (Col: Curculionidae), no identificado en frutos de caimito, que destruye la pulpa de

los frutos y deja residuos semejantes al aserrín.

Los objetivos de este estudio fueron determinar la tolerancia de germoplasma de caimito y chicozapote a *Conotrachelus* sp. y otros insectos.

Materiales y métodos

Para determinar las plagas más importantes del chicozapote y caimito, mensualmente se recolectaron frutos en la colección de Sapotáceas del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) en Turrialba, Costa Rica, a 9°53' latitud norte y 83°38' longitud oeste, 602 msnm, 21,7°C de temperatura promedio anual y 87,7% de humedad relativa. Los frutos fueron revisados para caracterizar el daño y estudiar la biología de las plagas encontradas. Simultáneamente, se realizaron observaciones del comportamiento de las plagas en condiciones de campo.

Recibido: 22/05/98. Aprobado: 30/06/99.

* Unidad de Fitoprotección. CATIE. 7170 Turrialba, Costa Rica.

Para evaluar la abundancia estacional de las plagas y la tolerancia de 15 introducciones de caimito y 21 de chicozapote, se hicieron muestreos mensuales durante los períodos de producción de 1996 y 1997. En cada muestreo se revisaron diez frutos por árbol de cada introducción. Los frutos fueron almacenados en cajas en condiciones de laboratorio a 24°C durante 22 días. Posteriormente, se registró el número de larvas. Además en cada muestreo, se consideró el estado de desarrollo de los frutos, registrando su diámetro y peso.

Los datos sobre abundancia estacional de larvas fueron sometidos a un análisis de varianza considerando los 10 frutos como repeticiones, y pruebas de Tukey. La evaluación de la tolerancia de las introducciones se basó en el número de larvas/fruto.

Resultados y discusión

Evaluación de plagas en caimito

Diámetro y peso de frutos. En febrero de 1996 la mayoría de las introducciones tenían frutos pequeños (Cuadro 1), excepto la 11320 que tenía frutos que superaban los 5 cm y algunos en estado de madurez. En abril, en la mayoría de los casos, los frutos alcanzaron su madurez. Un mes después, el número de introducciones con frutos disminuyó porque finalizó el período de cosecha. En 1997, los frutos fueron más grandes con respecto al año anterior porque se muestrearon

frutos próximos a alcanzar su estado de madurez.

Con respecto al peso de los frutos, se observó una relación positiva con el diámetro (Cuadro 2). Algunas introducciones que produjeron frutos con mayor peso fueron 8247, 8263, 8274, 8617, 9605, 9623, 11320, 11321 y 11536.

Principales plagas de frutos

Picudo de las sapotáceas *Conotrachelus* sp. (Coleoptera: Curculionidae). Hospedantes: Los principales hospedantes de esta plaga son el caimito y el chicozapote. Sin embargo, se ha informado de algunas especies de *Conotrachelus* atacando otros cultivos, como *C. psidii* (Marshall) el cual causa daños entre el 60-100% de los frutos de guayaba (*Psidium guajava* L.) en Venezuela (Boscán y Cásares 1980) y en Brasil (Orlando *et al.* 1974). También en México se ha informado del ataque de esta plaga en guayaba. En Brasil, *C. humeropictus* Fiedler es una plaga importante en cacao (Laker y Trevisan 1993).

En caimito, este insecto ataca los frutos de 1,5 a 2 meses de edad, aunque puede causar daños en frutos más maduros. Las larvas se alimentan de la pulpa y no expulsan el excremento al exterior, sino que lo compactan, formando dentro del fruto una masa semejante al aserrín y por lo tanto, estos pierden su valor.

Descripción: El adulto mide aproximadamente 7 mm

CUADRO 1. Diámetro en centímetros de frutos de caimito de diferentes introducciones, según fecha de evaluación. Turrialba, Costa Rica. 1996 - 1997.

Introducción	Diámetro (cm)							
	1996				1997			
	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
6654	3,50 ef*	---	4,12 b	4,25 b	---	4,00 bc	4,20 b	4,80 b
6663	2,50 h	3,30 e	4,12 e	4,12 b	4,80 b	4,50 bc	4,10b	4,40 b
8247	3,37 efg	5,12 c	5,00 cd	---	---	5,10 ab	5,20 ab	---
8263	3,00 fgh	---	---	---	5,10 ab	4,90 bc	5,20 ab	5,00 b
8274	3,37 efg	4,00 de	5,25 bcd	---	6,50 a	5,80 ab	6,40 a	---
8304	3,75 def	4,80 e	4,75 de	---	---	4,10 bc	4,10 b	---
8332	3,25 fgh	---	---	3,75 b	3,90 c	4,10 bc	4,30 b	4,30 b
8617	---	8,59 a	---	---	---	5,00 ab	6,10 a	6,00 a
9605	4,50 bcd	4,75 cd	4,75 de	5,62 a	4,80 b	5,20 ab	6,00 a	6,00 a
9623	4,75 bc	5,00 c	5,00 cd	---	6,20 a	5,10 ab	6,10 a	6,30 a
11320	5,12 b	6,37 b	5,62 abc	---	6,70 a	6,30 a	6,10 a	6,20 a
11321	---	4,90 c	6,37 a	---	5,80 ab	5,70 ab	6,10 a	5,80 ab
11384	4,13 cde	4,50 cd	4,12 e	---	---	3,90 c	4,20 b	4,50 b
11536	3,25 fgh	4,80 c	6,00 ab	---	---	6,30 a	5,20 ab	6,40 a
11914	2,50 h	---	4,75 de	---	---	4,60 bc	4,40 b	4,50 b

*Valores con la misma letra dentro de una misma columna no son diferentes estadísticamente, según la prueba de Tukey al 5 %.

