

Evaluación de hospederos de Moscas de las frutas, *Anastrepha* spp. (Diptera: Tephritidae), en cuanto a la presencia de parasitoides en diferentes zonas de la República Dominicana

por:

Colmar-A. Serra¹, Socorro García¹, Mileida Ferreiras²

¹Estación Experimental Mata Larga, San Francisco de Macorís,

²CENTA, Pantoja, Sto. Domingo Norte,

Introducción:

Importancia de la Producción de Mango en la R.D.

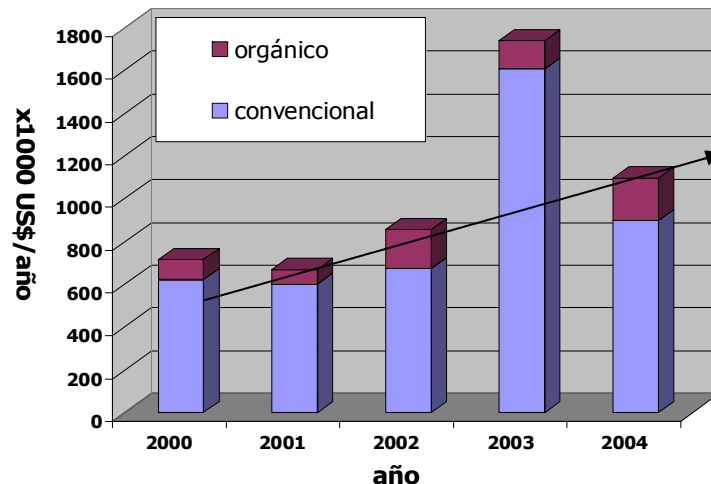


INSTITUTO
DOMINICANO DE
INVESTIGACIONES
AGROPECUARIAS Y
FORESTALES

Algunos datos (t/año):

Producción:	50.000
-fincas organizadas:	10.000
-comercializado:	25.000
-exportado (2002):	2.000

Mango exportado (x1000 US\$/año):



Export:

- **Convencional:**
44% al Reino Unido, 12% Países Bajos, 24% Canadá
- **Orgánico:**
71% Bélgica, 13% Alemania, ...
- frutos procesados y jugos: 365.000 US\$
- **Exportación de Frutos planificado para el 2008: 40 Mill.US\$**

Certificación:

- 302 fincas (126 ha)
- planificado (fin 2005): 700 fincas certificadas

Variedades: Keitt (80%), Mme. Francis (Haiti), Tommy Atkins, Kent Palmer, Parvin, Banilejo (local, 90% de plantaciones).

Frutos de Mango ... en su camino desde la inflorescencia al mercado ...



INSTITUTO
DOMINICANO DE
INVESTIGACIONES
AGROPECUARIAS Y
FORESTALES



... se enfrentan a toda clase de daños:
fisiológicos, por hongos y por artrópodos



INSTITUTO
DOMINICANO DE
INVESTIGACIONES
AGROPECUARIAS Y
FORESTALES



fisiológicos



antracnosis, escamas y cochinillas



roña (ácaros?)



galerías por moscas de frutas

Las **moscas de las frutas** *Anastrepha* spp. (Diptera: Tephritidae):

- un severo riesgo para el desarrollo del sector frutícola en la República Dominicana.
- Incremento en la producción nacional para el mercado interno (frutas frescas y agroindustrias) o exportación (incl. orgánicos a la CE y certificación para los E.U.A.).
- *Anastrepha obliqua*, plaga más importante en mangos, *Spondias* spp., carambola, cereza antillana, etc.), en zonas de alta prevalencia hasta >60% rechazo.
- *A. suspensa* presente en guayaba, cítricos y otras frutas.
- Plagas menores: *A. ocrea* (Walker) (*Achras sapota*, *Psidium guajava*, *Citrus* spp.), *A. dissimilis* Stone (*Passiflora* spp.), *A. antillensis* Norrbom (1 localidad SO), *A. hambletoni* Lima (?!);

Actividades recientes en la R.D. concerniente moscas de las frutas



Depto. de Protección Vegetal (S.E.A.) & USDA/APHIS:

- **trampeo** en diferentes zonas con trampas McPhail, MultiLure® y Jackson para detección de moscas exóticas (ej. **no reportadas** algunas *Anastrepha* spp., *Bactrocera* spp., *Dacus* spp. y *Ceratitis capitata*);

Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD):

- rango de hospederos y distribución;

Programa Nacional de Protección Vegetal, IDIAF:

- 🌱 Comparación de **atrayentes** líquidos y sólidos (USDA/ARS) en **trampas** MultiLure® (BetterWorldMan., E.U.A.) de dif. colores y vs. Easytrap® (Soligor, España);
- 🌱 Detección de **parasitoides** y niveles de parasitismo en hospederos alternativos (*Spondias* spp. y otros) en diferentes zonas.

Objetivos generales y específicos

Objetivo general:

-  Establecer una base de datos sobre plantas hospederas de *Anastrepha* spp. y parasitoides nativos asociados

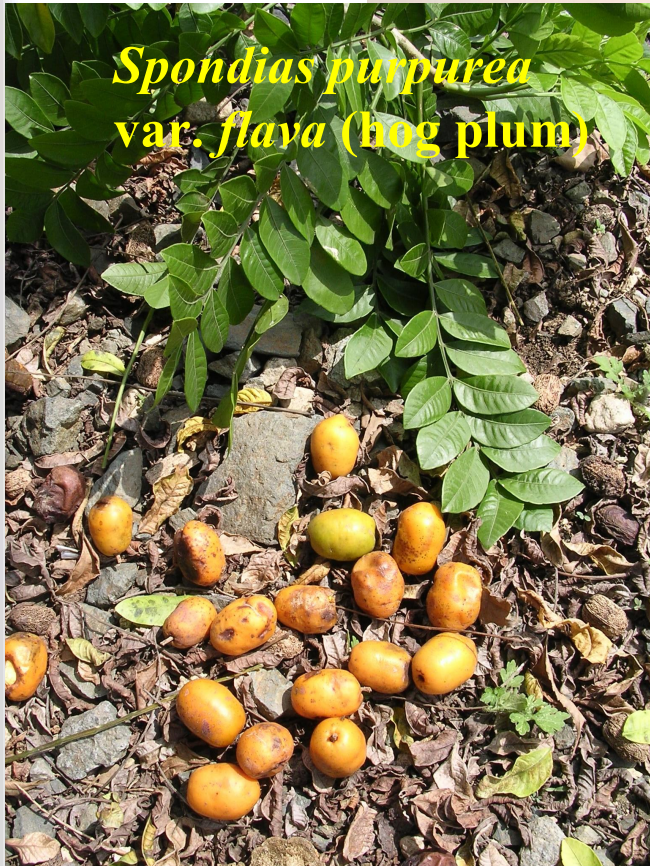
Objetivos específicos:

-  Determinar plantas hospederas de *Anastrepha obliqua* y *A. suspensa* que presenten asociados parasitoides nativos;
-  Determinar los niveles de parasitismo en estos hospederos a través de un período de tiempo;
-  Establecer la eficiencia o limitantes de parasitoides nativos para su integración en programas de MIP en frutales como mango, guayaba y cítricos;
-  Establecer la necesidad o no de un programa de Control Biológico Clásico con liberaciones masivas de parasitoides exóticos.

Moscas de las frutas y parasitoides emergidas de frutas recolectadas

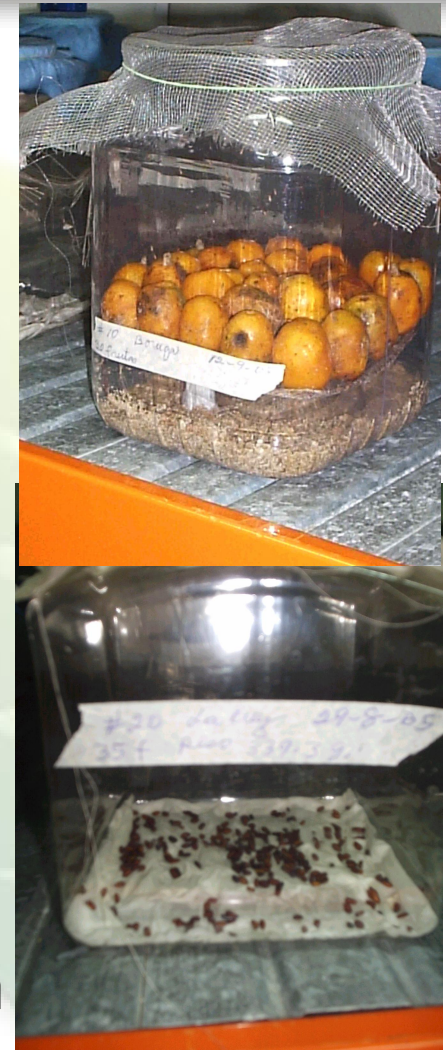


INSTITUTO
DOMINICANO DE
INVESTIGACIONES
AGROPECUARIAS Y
FORESTALES



Materiales y métodos

- Recolección semanal o quincenal de frutos en el suelo;
- Puesta de frutos en jaulas;
- Empupado en arena luego que las larvas completan su desarrollo;
- Retiro de frutos a partir de los 10 días después de puesta (ddp);
- Mantenimiento de pupas recolectadas en papel o arena humedecida;
- Observación de emergencia de adultos hasta 45 ddp;
- Guardar pupas no eclosionadas y revisión periódica (diapausa?!).



Cont. Emergencia de Moscas de las frutas y Parasitoides de *Spondias* spp.



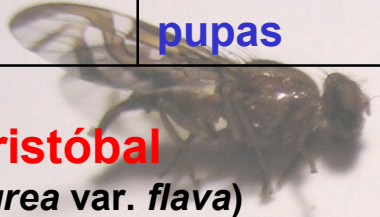
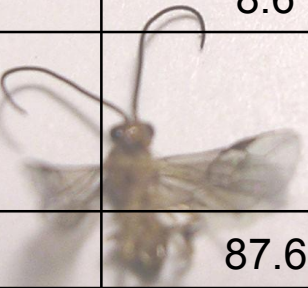
INSTITUTO
DOMINICANO DE
INVESTIGACIONES
AGROPECUARIAS Y
FORESTALES



Cuadro 1: Emergencia de Moscas de las Frutas y Parasitoides de *Spondias* spp.

Lugar:		emergidos de ... pupas	% <i>A.obliqua</i>	% <i>Utetes</i> sp.	% Pupas muertas
Hato Damas, San Cristóbal (20 <i>Spondias purpurea</i> var. <i>flava</i>)					
	27/07/04	37	100.0	10.0	11
	07/09/04	38	92.1	0.0	3
	14/09/04	4	100.0	0.0	2
Mata de Limón, S.C., (20 <i>S. mombin</i>)					
	14/09/04	20	100	0.0	0
	05/10/04	41	100	0.0	2
El Coco, S.C., (20 <i>S. mombin</i>)					
	23/09/04	56	69.6	30.4	0

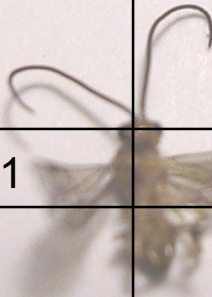
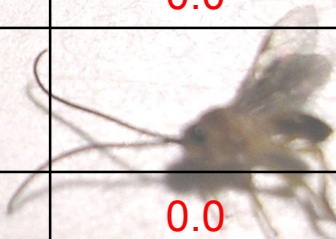
cont. Cuadro 1: Emergencia de Moscas de las Frutas y Parasitoides de *Spondias* spp.

Lugar:	emergido de pupas	% <i>A.obliqua</i>	%Parasit.	%Pupas muertas
Boruga, San Cristóbal (20 <i>Spondias purpurea</i> var. <i>flava</i>)				
31/08/04	30	90.0	10.0	21
07/09/04	15	100.0	0.0	2
14/09/04	8	100.0	0.0	0
21/09/04	35	8.6	91.4	0
Mata Larga, SFM., Duarte (20 <i>S. mombin</i>)				
10/09/04	41	87.6	12.4	72
23/09/04	135	48.1	51.9	0
08/10/04	8	50.0	50.0	5

cont. Cuadro 1: Emergencia de Moscas de las Frutas y Parasitoides de Mango



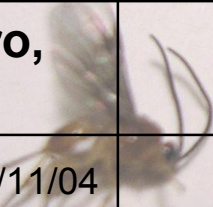
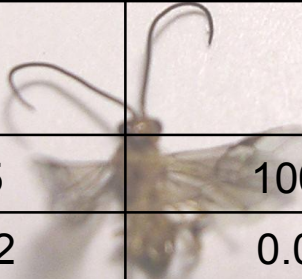
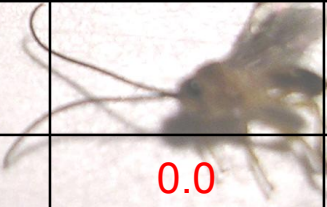
INSTITUTO
DOMINICANO DE
INVESTIGACIONES
AGROPECUARIAS Y
FORESTALES

Lugar:		emergidos de ...pupas /frutas	% <i>A.obliqua</i>	% <i>Utetes</i> sp.	% Pupas muertas
Hato Damas, San Cristóbal (<i>Mangifera indica</i> cv. 'Keitt')					
	20/07/04	35/3	90.0	0.0	10
	03/08/04	3/1	100.0	0.0	10
	24/08/04	15/3	100.0	0.0	0
	31/08/04	5/1	60.0	0.0	40
CAEI, Peravia, (M. <i>indica</i> cv. 'Keitt')					
	25/08/04	10/1	90.0	0.0	10
Matanzas, Peravia, (<i>M. indica</i> cv. 'Keitt')					
	05/10/04	5/1	80.0	0.0	20

cont. Cuadro 1: Emerg. de Moscas de las Frutas y Parasitoides de Guayaba y Carambola



INSTITUTO
DOMINICANO DE
INVESTIGACIONES
AGROPECUARIAS Y
FORESTALES

Lugar:		emergido de .. Pupas /frutas	% <i>A.suspensa</i>	%Parasit.	%Pupas muertas
Boruga abajo, San Cristóbal (<i>Psidium guajava</i>)					
	14/09/04	15/9	100	0.0	0
Hato Damas, San Cristóbal (<i>Averrhoa carambola</i>)					
	14/06/05	0/5	0.0	0.0	0
EEFB, Sombrero, Peravia					
Guayaba:	23/11/04	8/5	100	0.0	0
Carambola:	23/11/04	0/12	0.0	0.0	0
Las Terrenas, Samaná					
Guayaba	19/06/05	28/5	78.6	0.0	21.4

Conclusiones

Los estudios indican:

- *Anastrepha obliqua* emergieron de muestras de: mango, cereza, almendro tropical, marañón (*Szygium malaccensis*); hasta ahora no emergieron de carambola (*Averrhoa carambola*), ni de cajuil (*Anacardium occidentale*);
- *A. suspensa* de: guayaba y *Citrus sinensis*
- Primer reporte de *Utetes anastrephae* (Viereck), Hymenoptera: Braconidae, **parasitoide** de *Anastrepha* spp. Hasta la fecha **solamente emergido de 'Jobos' y 'Ciruelas'** (*Spondias mombin* and *S. purpurea*, *Anacardiaceae*) con 6 a 92% de parasitismo y sus respectivas localidades.

Recomendaciones

Después de la primera fase del estudio se recomendó:

- ❖ Necesidad de ejecutar un programa de Control Biológico Clásico con parasitoides exóticos en frutales y hospederos alternativos;
- ❖ Actualmente en ejecución Programa de CBC con participación multiinstitucional (USDA/APHIS, Lab. de Cría, Veracruz/México, DSV/S.E.A.-IDIAF-UASD)

Muchas gracias por su atención!!!



INSTITUTO
DOMINICANO DE
INVESTIGACIONES
AGROPECUARIAS Y
FORESTALES

