

La mosca mediterránea de la fruta en América Central

Por P.V. Vail, I. Moore y D. Nadel

El Dr. Vail es Jefe de la Sección de la División Mixta FAO/OIEA de la Energía Atómica en la Agricultura y la Alimentación. El Dr. Moore es Ayudante de Jefe de Sección y el Sr. Nadel es entomólogo investigador.

La mosca mediterránea de la fruta, *Ceratitis capitata* (Wiedemann), o moscamed, constituye una grave plaga en la mayoría de las regiones subtropicales del mundo. La hembra perfora la piel del fruto, lo cual de por sí ya supone un perjuicio económico, y deposita los huevecillos en la bolsa así abierta. Después de la eclosión las larvas consumen parte del interior del fruto. Este daño reduce más aún el valor comercial de la cosecha y puede incluso hacer que el fruto sea inadecuado para su consumo por el hombre.

Se sabe que la moscamed ataca a unas 200 especies de hortalizas y frutas tales como agrrios, tomates, pimientos, café, mango, aguacate y diversas especies de melones. En la actualidad la moscamed se combate normalmente con insecticidas *incorporados* por lo general a un cebo y empleados desde aviones sobre zonas de gran extensión. No obstante, en los países en desarrollo el costo y disponibilidad de los materiales y del equipo necesario hacen prohibitiva la lucha contra la moscamed excepto en el caso de actividades agrícolas muy comercializadas. Además de las pérdidas directas de productividad debidas a la plaga, se incurre en gastos cada vez mayores al subir el precio de los plaguicidas, lo que se une a la dificultad de exportar los productos infestados a países en los que no existe la moscamed. Por ejemplo, los Estados Unidos aplican una rigurosa política de cuarentena a la importación de productos que se sabe que pueden ser atacados por la moscamed y proscriben prácticamente la importación no reglamentada a su territorio continental de los productos procedentes de zonas infestadas por ese insecto. En otros lugares, si se importa fruta de una zona afectada por la moscamed normalmente se la tiene que fumigar o enviar a lugares donde las posibilidades de que sobreviva una moscamed que haya podido escapar son prácticamente nulas.

Desde que se descubrió por vez primera su presencia en Costa Rica en 1955, la moscamed ha ido avanzando progresivamente hacia el norte e infesta ya prácticamente todos los países de América Central. Las pérdidas calculadas debidas a la moscamed en 1970 en Costa Rica, Panamá y Nicaragua sobrepasaron los 2 400 000 dólares. En 1975 se la detectó en El Salvador y ya se la ha encontrado en Guatemala. Las últimas moscas atrapadas de que se tiene noticias se hallaban a menos de 80 millas de la frontera mexicana, y la plaga amenaza actualmente la producción agrícola de México y posiblemente la de los Estados Unidos. Como es natural, esta propagación hacia el norte está sembrando gran alarma en ambos países. El Gobierno mexicano está profundamente preocupado por el problema debido a que una de las principales fuentes de ingresos de la agricultura del país procede de la exportación de hortalizas y frutas frescas a los Estados Unidos. Si la moscamed llegase a propagarse a México se calcula que produciría pérdidas del orden de los 100 millones de dólares anuales. Además de las pérdidas directas ocasionadas por la moscamed se vería dificultada en extremo la exportación a los Estados Unidos de productos cultivados en México.

Pérdidas similares e incluso mayores se producirían si el insecto llegase a asentarse en los Estados Unidos de América. La moscamed logró introducirse en el territorio continental de los Estados Unidos en seis ocasiones distintas desde 1929, y en cada una de ellas se consiguió erradicarla con considerables gastos. La invasión más reciente tuvo lugar en la California meridional en 1975 y fue atajada mediante el empleo combinado de aspersión de

PROPAGACION DE LA MOSCAMED EN AMERICA CENTRAL DESDE QUE SE LA DESCUBRIO INICIALMENTE EN COSTA RICA EN 1955



LOCALIZACION (1ª vez):

★ en COSTA RICA (1955)

② en PANAMA (1963)

③ en NICARAGUA (1961)

④ en EL SALVADOR (1975)

⑤ en GUATEMALA (1975)

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

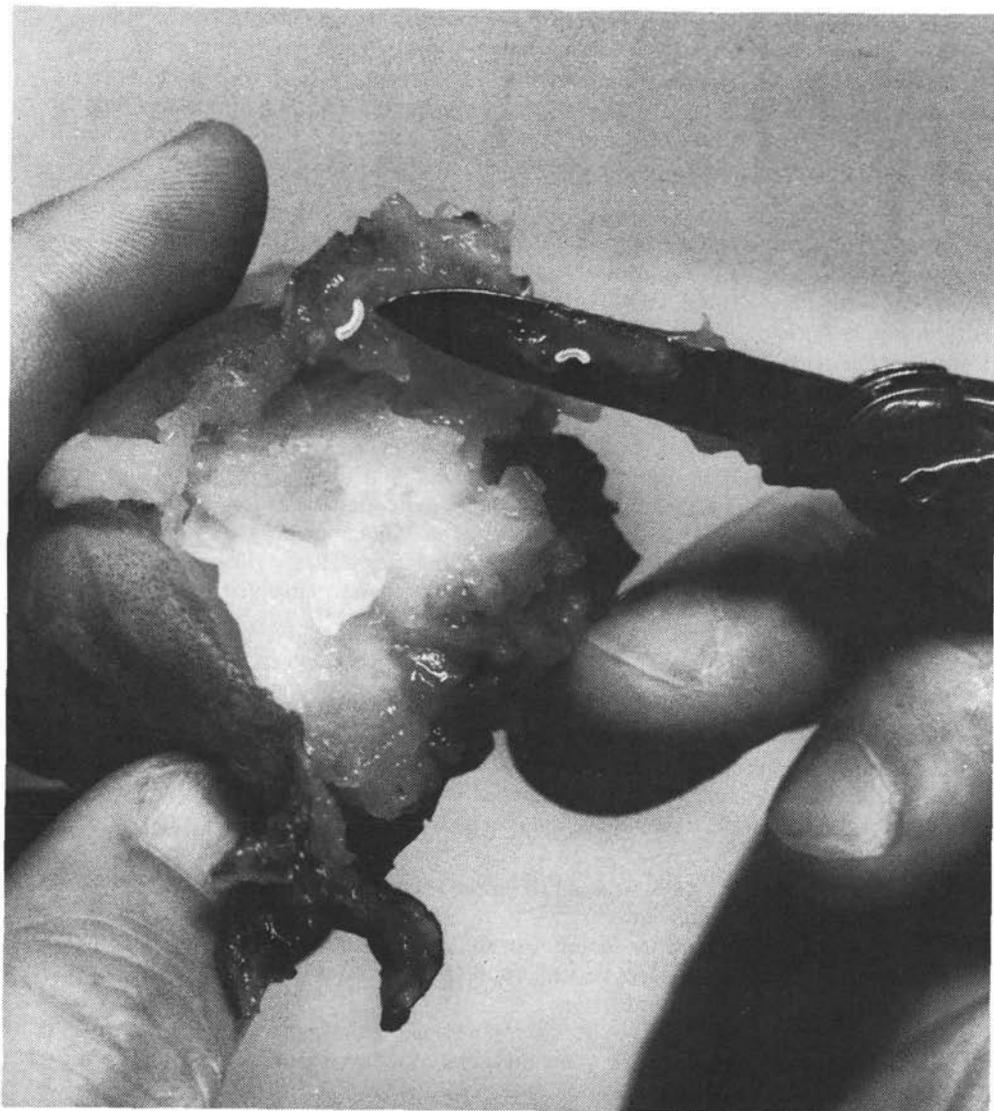
MEXICO



Ejemplares de mosca mediterránea de la fruta posados sobre un melocotón. Fotos: OIEA/Holzinger.

cebo, despliegue intensivo y racional de trampas y empleo de la técnica de los insectos estériles (TIE). El precio de recolección de las cosechas afectadas de infestación asciende a 700 millones de dólares solamente en California. Por todas estas razones preocupa profundamente al Gobierno de los Estados Unidos posibilidad de que la proximidad de la moscamed aumente las probabilidades de que se introduzca y llegue a asentarse en el territorio continental del país.

Reconociendo las tremendas repercusiones económicas de la moscamed sobre la industria agrícola de muchos países, varias organizaciones nacionales e internacionales están tratando de resolver el problema de la mosca mediterránea de la fruta en América Central y de reducir la amenaza potencial que se cierne sobre la industria agrícola de México y de los Estados Unidos. El Gobierno mexicano proyecta ejecutar amplios programas de trampeo para



Melocotón deteriorado en el que pueden observarse larvas de Moscamed (cerca del borde de la hoja y sobre ella).

detectar cualquier nueva progresión de la moscamed hacia las regiones agrícolas del sur de México. El programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo realiza también preparativos, en consulta con la FAO, para intensificar y mejorar la protección fitosanitaria y los procedimientos de cuarentena en América Central, México y el Caribe. Este proyecto está dirigido contra una gama muy amplia de organismos perjudiciales para la agricultura. Por ello, en la ejecución del proyecto del PNUD además de los Ministerios de Agricultura de los países interesados, participarán el Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA), la Comisión de Protección Fitosanitaria para el Caribe (CFC) y el Centro Agro-nómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). Debido a que la contención de la moscamed constituye un componente fundamental de la propuesta de proyecto del PNUD, uno de los principales objetivos es la capacitación de personal local en métodos de

protección fitosanitaria y cuarentena frente a la moscamed. Con la colaboración de los organismos anteriormente mencionados es muy posible que se logre mantener las poblaciones de moscamed a niveles suficientemente bajos para que los daños que ocasionen no sean de gran importancia económica y que se pueda atajar la continua propagación de la moscamed hacia el norte. No obstante, a menos que se actúe sin pérdida de tiempo es posible que la moscamed rebase sus actuales fronteras.

Para luchar contra la moscamed se dispone de varios métodos entre los que están el empleo de insecticidas, la aspersión de cebos y la técnica de los insectos estériles (TIE). Cada uno de estos medios de lucha puede utilizarse aisladamente o en combinación con otro u otros. Por lo que respecta al empleo de la TIE, la División Mixta FAO/OIEA de la Energía Atómica en la Agricultura y la Alimentación, por medio de su Sección de Lucha contra Insectos y Parásitos y de su Laboratorio de Entomología puede perfectamente coadyuvar a contener la moscamed en América Central. Durante los últimos 12 años el Laboratorio ha participado en todas las fases de lucha contra la moscamed mediante sueltas de insectos estériles en diferentes climas. Esta participación comprendía la planificación de campañas contra la moscamed, el desarrollo de técnicas previas a la suelta (aspersión de cebos, instalación de trampas, etc.) y envío y suelta de las moscas esterilizadas. Se han realizado ensayos de campo en pequeña escala de empleo de la TIE en nueve países: Italia (Procida y Capri), España, Chipre, Israel, Túnez, Perú, Panamá, Costa Rica y Nicaragua. Otros proyectos de campo para los que actualmente se prestan asesoramiento y servicios corresponden a la Argentina, Venezuela y las Islas Canarias.

La labor de investigación y desarrollo que todavía se precisa para estabilizar eficazmente la situación en cuanto a la moscamed en América Central y llegar a dominarla comprende:

- El desarrollo y empleo de procedimientos eficaces de cuarentena en diverso países;
- El desarrollo de procedimientos usuales de lucha contra la moscamed que tengan eficacia en las condiciones que concurren en América Central;
- El desarrollo de métodos para determinar la procedencia geográfica de la moscamed que invade zonas nuevas;
- La producción en masa de moscamed (es decir, todos los aspectos de la cría de las variedades centroamericanas);
- La evaluación del rendimiento (competitividad, etc.) de las diferentes variedades;
- La logística, incluido el perfeccionamiento de sistemas para la suelta de insectos en fases anteriores a la de insecto adulto;
- Métodos genéticos de cría: la investigación para el desarrollo de esta técnica es particularmente prometedora ya que la producción preferente de machos haría posible considerables economías en los costos de la cría de moscas para su suelta;
- El desarrollo de una vigilancia apropiada mediante doble marcación, por ejemplo con un colorante en combinación con cloruro de disprosio, seguida del análisis por activación neutrónica y de la autorradiografía. Esta metodología proporcionaría un medio para identificar de manera casi infalible las moscamed previamente soltadas.

En resumen, el problema planteado por la moscamed a la producción agrícola en América Central ha sido reconocido por diversas instituciones regionales, nacionales e internacionales. Varias de estas instituciones están llevando a la práctica planes para combatir este insecto en la región y vigilando su propagación a América del Norte. Debido a su experiencia y conocimientos técnicos ya se ha pedido al Organismo que ayude a ejecutar el programa contra la moscamed. La Sección de Entomología de la División Mixta FAO/OIEA está preparada para ayudar a estas organizaciones a conjurar la amenaza económica que la moscamed representa para la agricultura en América Central y del Norte así como en otras regiones infestadas.