



GOBIERNO DE CHILE
SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO

INFORMATIVO FITOSANITARIO N° 09 - 2004

VIGILANCIA FITOSANITARIA
DIVISION PROTECCIÓN AGRÍCOLA

Bactrocera oleae (Gmelin)
(= *Dacus oleae*)

PLAGA CUARENTENARIA AUSENTE DE CHILE

“Mosca del olivo”

INTRODUCCION

La mosca del olivo (*Bactrocera oleae*), es una “mosca de la fruta” (Diptera: Tephritidae), plaga primaria en los lugares donde está presente, por el daño asociado a pérdidas de producción, y al afectar negativamente la calidad de aceites obtenidos de bayas de olivo infestadas.

HOSPEDANTES

La "mosca del olivo" utiliza como hospedantes exclusivamente a especies del género *Olea*, destacándose entre ellos el olivo (*Olea europaea*). Entre los distintos cultivares o variedades de Olivo, se observan diferentes grados de susceptibilidad a la infestación de esta plaga, siendo los frutos con mayor contenido de agua (olivos de mesa), más susceptibles que los de menor contenido (olivos para aceite).

DISTRIBUCION

Originalmente se encuentra distribuida en las áreas de huertos de olivo de los países que rodean el Mar Mediterráneo, y otras áreas de África, Europa y Asia. Su distribución actual se reseña a continuación:

África: Marruecos, Algeria, Túnez, Libia, Egipto, Etiopia, Eritrea, Kenya, Sud África, Sudan.

Europa: Albania, Chipre, Portugal, España (incluida las Islas Canarias), Francia (incluida Córcega), Italia (incluida Cerdeña), Ex Yugoslavia, Grecia, Suiza (extremo sur del país), Chipre.

Asia: Israel, Siria, Líbano, Jordania, Turquía, Rusia (Georgia), India (norte) Pakistán (norte)

América: recientemente introducida 1998 - 1999) en Estados Unidos (California), México (Baja California, Sonora).

El continente Americano se encontraba libre de de esta especie hasta 1998, año en que se detectó un ejemplar en el área de Los Ángeles, California, EE.UU. Luego de esta captura, se comprobó que la mosca del olivo estaba establecida en a lo menos 20 condados del Estado de California.

Posteriormente, en 1999, se detectó su presencia en el área vecina de México, en el Estado de Baja California, y en el municipio de Caborca en el Estado de Sonora.

Si bien Chile se encuentra relativamente distante de las áreas donde se encuentra presente actualmente el insecto, existen antecedentes de intercepción por parte del SAG en aceitunas sin procesar, en el aeropuerto A. M. Benítez de Santiago.

DESCRIPCIÓN

Adulto: Mide de 4 a 5 mm de longitud (algo más pequeña que la mosca doméstica) y es de una coloración general marrón rojiza oscura, destacando su escutelum blanco. Sus alas son transparentes, con una pequeña mancha negra en la zona apical.

Huevo: de color blanco, de forma alargada y cilíndrica, mide 0,7 mm de largo por 0,2 mm de diámetro.

Larva: Presenta la típica forma vermiforme de las larvas de tefrítidos. Es ápoda (no presenta patas), y mide en sus últimas etapas de desarrollo entre 6 – 8 mm de largo. Esta fase es la que se alimenta activamente de la pulpa de los frutos de aceituna.

Pupa: Tiene forma de un pequeño barril y su color varía de amarillo a marrón, y mide entre 4 a 4,5 mm de longitud, por 2 mm de ancho.

CICLO VITAL

Como otras moscas de la fruta, la duración de los ciclos vitales de la mosca del olivo depende estrechamente de la temperatura. Para los adultos se ha definido como temperatura mínima umbral de actividad los 15,5 °C. Temperaturas sobre los 38 – 41 ° C son perjudiciales para los adultos y estados inmaduros presentes en los frutos.



Figura 1. Insecto adulto de Mosca del olivo (*Bactrocera oleae*). Destaca su escutelo blanco y la mancha oscura el ápice de sus alas transparentes.

Carlos Lobos Aguirre
Ingeniero Agrónomo.
Proyecto Moscas de la Fruta

En condiciones de verano en el clima Mediterráneo europeo, muy similar al de la zona central de Chile, esta mosca puede cumplir una generación en 30 a 33 días, con 2 a 3 días para la incubación de huevos, 20 días para el desarrollo de las larvas, y de 8 a 10 días como pupa. En condiciones más frías de otoño e invierno la duración el ciclo se puede prolongarse hasta los 60 días.

En la misma zona de Europa, puede completar 3 a 4 generaciones al año, y en evaluaciones preliminares para California, se estiman que podrían ser de 5 a 6.

BIOLOGÍA

La hembra de la mosca del olivo deposita sus huevos en los frutos desde el momento en que se inicia el endurecimiento del carozo, eligiendo preferentemente a aquellos que alcanzan entre 8 a 10 mm de diámetro. Coloca un solo huevo por fruto, y en total puede ovipositar entre 50 a 400 huevos a lo largo de su vida. De estos huevos nacen las larvas que se alimentan de la pulpa de los frutos.

Una característica particular de esta especie, y que la diferencia de otras especies de la familia Tephritidae, es que en los meses de mayor calor, la larva pupa en el interior de los frutos, no en el suelo, y en los meses más fríos, sí abandona el fruto para pupar en el suelo.



Figura 2. Síntoma externo en aceituna atacada por mosca del olivo.

Los adultos son activos voladores, y buscan las áreas más adecuadas para sobrevivir. Se reportan vuelos de 200 metros a 4 kilómetros en busca de hospedantes. Vuelos sobre los 10 kilómetros se han reportado en territorios separados por esa distancia por el mar. Normalmente pasa el invierno como pupa en el suelo o con menor frecuencia como adulto en lugares resguardados.

DISEMINACIÓN

Los huevos y larvas, que se encuentran en **frutos de olivo sin procesar**, pueden ser transportados a grandes distancias, y sería la forma más fácil de diseminación de esta plaga hacia zonas donde está ausente, como sería el caso de Chile. Probablemente esta vía de ingreso fue su introducción a EE.UU.

Por su adaptación para sobrevivir y prosperar en condiciones de clima Mediterráneo, se considera que la zona centro norte de Chile presenta condiciones ideales para su establecimiento, por la existencia de una importante superficie de huertos de olivo así como de árboles aislados en parques y jardines.

Aunque existe un atrayente específico para esta especie (el Spiroacetal una feromona sexual), algunos resultados de campo demuestran que la trampa tipo McPhail cebada con proteína presenta un mayor número de capturas y en forma más temprana que las de feromona. Esta baja eficiencia de las trampas para detectar a la mosca del olivo podría explicar el establecimiento ocurrido tras la detección en California, EE.UU.

IMPORTANCIA ECONOMICA

Los daños asociados a su ataque pueden llegar a ocasionar importantes pérdidas en la producción, de más de 30%, afecta principalmente a las variedades de aceituna destinada al consumo de mesa. Sin embargo, en las variedades destinadas a la obtención de aceite, se ha comprobado que el ataque de esta plaga afecta negativamente las cualidades del aceite obtenido, al aumentar su nivel de acidez.



Figura 3. Daño interno en aceituna atacada por la mosca del olivo con la larva del insecto.

CONTROL

Se basa fundamentalmente en la aplicación de cebos insecticidas en manchas o con cobertura total, dependiendo del nivel de ataque. El cebo insecticida es una mezcla de agua, proteína y un insecticida (ej.: dimetoato, spinosad).

En ciertas zonas de España, para el control de esta plaga se han gastado sobre los 2 millones de Euros en una temporada.

LITERATURA CONSULTADA

1. RICE, R. E. 2000. Bionomics of the Olive Fruti Fly *Bactrocera (Dacus) oleae*. UC Plant Protection Quarterly 10 (3): 1-5. http://www.uckac.edu/ppq/PDF/00_july.pdf
2. WHITE, I. A. & ELSON-HARRIS, M. M. 1992. Fruit flies of economic significance: their identification and bionomics. 601 p. CAB - ACIAR.
3. RICE, R. E., P. A. PHILLIPS, J. STEWART-LESLIE, G. S. SIBBETT. 2003. Olive fruit fly population measured in Central and Southern California. California Agriculture 57(4):122-127.
4. WEEMS, H. V. & J. L. NATION. 2003. Mosca del olivo (*Bactrocera oleae* (Gmelin) (Insecta: Diptera: Tephritidae). University of Florida, DPI, Entomology Circular N° 44. http://creatures.ifas.ufl.edu/fruit/tropical/olive_fruit_fly.htm
5. LOBOS, A. C. Supresión, erradicación y exclusión de las moscas de la fruta (Díptera: Tephritidae) de Chile. Agricultura Técnica (Chile) 56(2): 75-81.
6. AGROTERRA.COM 2004. Andalucía destina 2,3 M Euros a los tratamientos para combatir la mosca del olivo. http://www.agroterra.com/noticias/resultados_noticias.asp?IdNoticia=8024.