

Historia de la mosca de la fruta, *Bactrocera zonata*

Su presencia en el Mediterráneo Oriental inquieta a los investigadores de estos países

Bactrocera zonata es un díptero de la familia Tephritidae cuyo origen geográfico se encuentra en las Penínsulas Indostánica e Indochina. Desde allí se difundió a la Península Arábiga y a las islas Mascareñas (Mauricio y Reunión) y recientemente ha invadido Egipto, donde está desplazando a *C. capitata*, y ahora es un peligro que puede afectar a nuestros cítricos.

● A. Hermoso De Mendoza y M.J. Verdú.
Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias.

Los días 13 al 15 de noviembre de 2000 tuvo lugar en el Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA) de Moncada una reunión organizada por el Comité de Enlace de la Citricultura Mediterránea (CLAM), en estrecha colaboración con la División conjunta FAO/Agencia Internacional de Energía Atómica (IAEA), sobre la mosca de la fruta *Bactrocera zonata* (Saunders). El motivo de la reunión era alertar a los países ribereños del Mediterráneo sobre el peligro potencial que representa para su fruticultura en general, y para su citricultura en particular, la presencia de esta mosca en la orilla oriental del Mare Nostrum.

B. zonata es un díptero de la familia Tephritidae, a la que pertenecen también insectos tan dañinos como la clásica mosca de la fruta *Ceratitis capitata* (conocida también como mosca del Mediterráneo) o la mosca del olivo *Bactrocera oleae* (antes *Dacus oleae*). Los daños causados por *B. zonata* son muy semejantes a los que provoca *C. capitata*: la hembra pone los huevos en los frutos y las larvas que eclosionan, al alimentarse de éstos, los invalidan comercialmente.

Las especies agrícolas que ataca son muy variadas: melocotonero (de donde el nombre vulgar anglosajón de mosca del melocotón), cítricos, tomate, mango, guayaba y otras muchas, hasta un total de más de cuarenta.

El origen geográfico de *B. zonata* se sitúa en las Penínsulas Indostánica e Indochina. Desde allí se difundió a la

Península Arábiga y a las Islas Mascareñas (Mauricio y Reunión) y recientemente ha invadido Egipto, donde está desplazando a *C. capitata*. En California fue detectada hace unos años pero se consiguió erradicarla.

La importancia económica como plaga de *B. zonata* se fundamenta en algunas de sus características biológicas. Para empezar, tiene un ciclo de vida corto, de 31 a 51 días, lo que representa un número de generaciones anuales comprendido entre 7 y 12. Además, su fecundidad es muy alta: una hembra pone como media 300 huevos (pudiendo llegar hasta 600). Dado que el número medio de huevos que pone por fruto es de 15, cada hembra infesta 20 frutos por término medio. Su capacidad de dispersión también es muy alta: se ha comprobado que vuela entre islas separadas por más de 50 km. Por añadidura, es muy versátil en su adaptación a diferentes condiciones medioambientales.

Los daños que causa pueden representar la pérdida del 30% de la cosecha aún tratando varias veces con insecticidas, o del 100% si no se trata (datos de melocotones y guayabas). En Egipto se estima que ocasiona unas pérdidas directas anuales de 177 millones de dólares. Si a todo ello se une que, como se ha dicho antes, ataca a más de cuarenta especies agrícolas, se comprenderá fácilmente el peligro que representaría su posible introducción para la fruticultura española o de cualquier país donde aún está ausente. Además, esta introducción restringiría la exportación de frutos a otros países por las medidas de cuarentena que éstos adoptarían.

Bactrocera zonata.



Características diferenciales para su detección

Bactrocera zonata tiene un tamaño semejante al de una mosca doméstica, pero con un color marrón rojizo (foto adjunta). Se distingue claramente por sus alas de *Ceratitis capitata*, ya que las alas de ésta poseen unas manchas y unos dibujos en las bases de las venas de los que carece *B. zonata*. En cambio, *Bactrocera oleae* tiene las alas muy semejantes a las de *B. zonata*, pero se diferencian ambas especies en que *B. zonata* presenta una banda amarilla longitudinal a cada lado del tórax, mientras que *B. oleae* no.

Evidentemente, la situación ideal es que nunca llegue a introducirse *Bactrocera zonata* en nuestro país. Para conseguirlo o al menos retardar al máximo esa introducción, es preciso cumplir estrictamente las normas legales de importación de material vegetal, sometiéndolo a cuarentena si es necesario y, por supuesto, evitar la entrada ilegal de cualquier tipo de fruto procedente de países infestados.

Todos deberíamos concienciarnos de la irresponsabilidad que representaría, por ejemplo, traerse unos mangos a la vuelta de un viaje turístico a Egipto. Hay que tener en cuenta, además, que las larvas de los frutos infestados son idénticas, tanto si son de *Bactrocera zonata* como si son de *Ceratitis capitata* y que, por tanto, se puede introducir la primera creyendo que se trata de la segunda, que ya está en España.

En el caso hipotético de que se introdujera, resultaría fundamental su detección precoz para poder erradicarla de manera inmediata, ya que se ha demostrado en California que esto es factible, siempre y cuando se actúe con rapidez y eficacia, se tenga capacidad de reacción y se disponga de personal entrenado. Para ello se cuenta con un poderoso atrayente de machos, el metil eugenol, que se coloca en trampas junto con un insecticida (por ejemplo, diclorvos), situando estas trampas en lugares estratégicos como puertos, aeropuertos, mercados y otros sitios de posible entrada de material infestado. Este atrayente tiene la ventaja de no actuar sobre *Ceratitis capitata*, por lo que las capturas se reducirían a *Bactrocera zonata*, caso de estar presente, y a alguna otra especie afín.

El peor de los casos sería una introducción no controlada de *B. zonata* seguida de su difusión por el país, pero también existen sistemas de control: desde la pulverización con insecticidas hasta la posibilidad de una erradicación. Ésta podría realizarse del mismo modo con que se ha eliminado de Mauricio una mosca semejante, *Bactrocera dorsalis*: mediante cebos atrayentes de machos y hembras (técnica IBAT) o mediante atrayentes de machos (técnica MAT). También podría pensarse en el método de los machos estériles (técnica SIT), usado en California para erradicar *Ceratitis capitata*.

Los diversos organismos implicados en el tema de *Bactrocera zonata* (IAEA, CLAM, IVIA, Área de Protección de los Vegetales, junto con otros como el Servicio de Inspección Fitopatológica y las Universidades) están decididos a tratar de impedir su entrada en los países mediterráneos que no la tienen y, si se produjera, a luchar contra ella con los métodos más eficaces que se conocen. En este sentido se elaboraron unas conclusiones de la reunión citada al principio de este artículo, entre las que destacan la instalación de una red de trampas para su detección temprana en estos países y el acuerdo para solicitar la implicación oficial de la FAO en el tema. ■

NOTA:

La fotografía que figura en este artículo procede del trabajo de I.M. WHITE, "Identification of Peach Fruit Fly, *Bactrocera zonata* (Saunders), in the Eastern Mediterranean", y es copyright del Natural History Museum de Londres. Este trabajo puede consultarse en la página web: <http://www.iaea.org/programmes/nafa/14/public/zonata.html>.

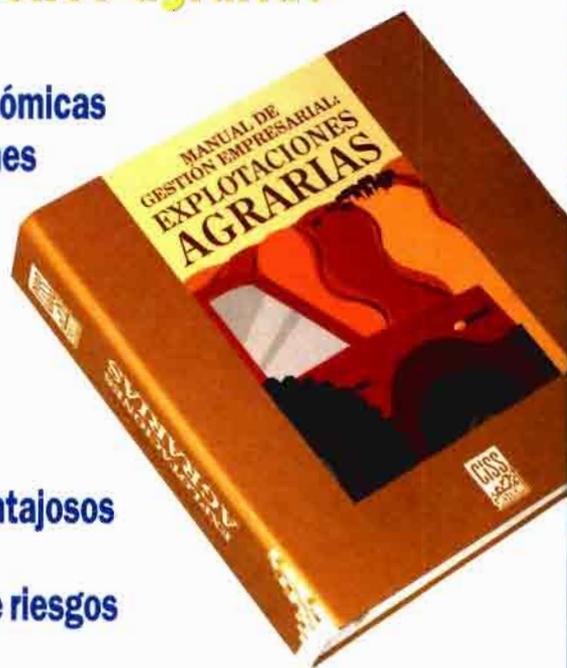
Manual de gestión empresarial: explotaciones agrarias

■ Ayudas económicas y subvenciones

■ Ahorro y beneficios fiscales

■ Contratos laborales ventajosos

■ Cobertura de riesgos



El "Manual de gestión empresarial: explotaciones agrarias" permite que tanto el agricultor como el asesor y el técnico conozcan todos los aspectos que influyen en la gestión de su negocio: obligaciones fiscales, subvenciones públicas a las que tienen derecho, trámites de contratación, gestiones con la Seguridad Social, cómo formar una sociedad agraria, contratación de seguros y, en definitiva, todo lo necesario para gestionar la Explotación Agraria aumentando la productividad y sus beneficios. Todo ello explicado de forma clara y sencilla, con muchos ejemplos prácticos de los temas expuestos. Porque usted sabe mejor que nadie que hay que sembrar semillas... y muchas cosas más.

ÚTIL Y PRÁCTICO

Soluciones y respuestas a cuantas cuestiones le surjan en la gestión de su Explotación Agraria.

COMPLETO

El manual se ha dividido en cuatro partes que recogen todos los temas cuyo conocimiento es de vital importancia para aprovecharse de todas las oportunidades del sector agrario para mejorar e incrementar el rendimiento y los beneficios de su esfuerzo.

FÁCIL DE COMPRENDER

Además de textos claros y sencillos, y el empleo de un lenguaje ameno, el manual contiene numerosos cuadros y ejemplos de formularios cumplimentados, idénticos a los que usted tiene que rellenar habitualmente.

ACTUALIZABLE

CISSPRAXIS Especial Directivos cuenta con un Servicio Especial de Actualización Permanente que le enviará periódicamente nuevas hojas con las que sustituir (no perderá ni un minuto gracias al formato de archivador) a las que se vayan quedando anticuadas o para completar y ampliar los contenidos. De este modo usted estará siempre al día de la legislación, ayudas o documentación necesaria para tomar sus decisiones con total seguridad.

Descuento

5%

Precio: 27.950 + IVA. Precio para lectores de Vida Rural: 20.472 + IVA.

Este precio incluye el manual actualizado a la fecha del pedido, los gastos de envío y las actualizaciones del manual durante 12 meses.

Pedidos: rellenar la tarjeta de pedido de libros que encontrará en el centro de la revista, indicando la Referencia: Manual CISSPRAXIS.