

Diabrotica virgifera

JUDIT MARTIN HERNANDEZ
AGUSTÍN PERDIGUER BRUN
CENTRO DE PROTECCIÓN VEGETAL, D.G.A.

Diabrotica virgifera Le Conte, es un coleóptero que causa graves daños en el cultivo del maíz. Esta especie tiene su origen en el continente americano, citándose por primera vez en Europa en el año 1992, momento en el que se detectó en las cercanías del aeropuerto de Belgrado. Posteriormente: en el año 2000 en Italia, en 2001 en Suiza, en el año 2002, Francia y Austria, y por último, en el año 2003 en Países Bajos, Bélgica y Reino Unido.

Curiosamente, en todos los países, los focos de entrada han sido zonas próximas a los aeropuertos, posiblemente por la predilección de los individuos adultos del insecto a refugiarse en embalajes de madera empleados para el transporte de mercancías.

Desde su detección en Italia en 2000, en Aragón se ha venido realizando un seguimiento específico de la situación, culminando con la instalación de trampas de feromonas para detectar su posible aparición durante la campaña 2003. Estas inspecciones serán oficiales y obligatorias, a partir de la próxima campaña, en cumplimiento de la Decisión de la Comisión de la Unión Europea publicada el pasado mes de octubre.



plaga de cuarentena en maíz

Descripción del insecto

Los adultos de *Diabrotica virgifera* son coleópteros de pequeño tamaño, entre 4 y 6 mm, y presentan una coloración entre amarillo y marrón en todo su cuerpo con unas marcas oscuras que dan lugar a un marcado dimorfismo sexual:

Machos: Casi la mitad posterior completa de cada cubierta del ala es negra.

Hembra: Existen unas rayas negras más pronunciadas.

Los huevos tienen un color amarillo pálido. Ellos darán lugar a las larvas delgadas y cilíndricas, de color cremoso-blanco con cabezas rojizas-café, que en su último estadio de desarrollo llegan a medir hasta 18 mm.

Ciclo biológico del insecto

Diabrotica virgifera tiene una generación por año.

Los huevos pasan el invierno en el suelo y eclosionan la primavera siguiente, a partir de mayo. Al nacer, las larvas se alimentan de raíces y pueden causar grandes pérdidas.

Cuando las larvas dejan de alimentarse, ellas cambian al estadio de pupa enterradas en el suelo.



Los adultos, generalmente, empiezan a emerger escalonadamente del suelo en el mes de junio, alimentándose de hojas, sedas de las mazorcas y polen de maíz.

Transcurrido un breve periodo de tiempo, las hembras depositan en el suelo sobre 200 huevos a una profundidad media de 15 cm, entre las raíces del maíz o debajo de residuos vegetales. La puesta se alarga hasta inicios del otoño. Los huevos son generalmente depositados en los mismos campos donde los adultos se alimentan.

Los adultos de *Diabrotica* están activos en los campos hasta congelarse.

Daños

La principales daños económicos están derivados por la reducción del aparato radicular del maíz causado por las larvas al alimentarse. Pueden causar pérdidas directas de plantas por caída de las mismas, o reducir su vigor y por tanto disminuir los rendimientos. Generalmente, el pico de consumo de raíces por *Diabrotica* se presenta desde fines de junio a mediados de julio.

Por otro lado, los adultos se alimentan de las sedas de la mazorca y polen, comprometiendo la polinización en

siembras tardías. Cuando la emergencia de adultos no coincide con la época de floración del maíz, también pueden alimentarse de hojas de maíz, produciendo una apariencia como de pergamino.

Medidas contra su propagación

La Comisión de la Unión Europea, en su Decisión del 24 de octubre de 2003, reconoce que *Diabrotica virgifera* y sus efectos nocivos pueden suponer un importante problema fitosanitario para el sector de la producción de maíz, por lo que en dicha Decisión, se adoptan una serie de medidas para evitar su propagación:

- Inspecciones anuales oficiales para detectar la presencia del organismo en zonas de su territorio en las que se cultive maíz.
- Cuando los resultados de las inspecciones confirmen la presencia del organismo, los Estados miembros delimitarán las siguientes zonas:
 - ZONA FOCO: situada alrededor del campo donde se haya capturado el organismo, de al menos 1 km de radio.

- ZONA DE SEGURIDAD: situada alrededor del foco, de al menos 5 km de radio.
- Además, los Estados miembros podrán delimitar también una ZONA TAMPÓN situada alrededor del foco y de la zona de seguridad.

Si no tiene lugar ninguna captura del organismo 2 años después del último año en que se haya capturado, se suprimirán las zonas de demarcación y no serán necesarias las medidas de erradicación.

En todas las zonas marcadas, los Estados miembros vigilarán la presencia del organismo mediante trampas con feromona sexual.

Además, los Estados miembros garantizarán en la ZONA FOCO que:

- a) No se produzca ninguna salida de la zona afectada de vegetales frescos de *Zea mays* L. ni de partes frescas de los mismos en el transcurso del año de aparición de *Diabrotica*.
- b) No se transporte tierra de los campos de maíz situados dentro de la zona foco.
- c) El maíz no se coseche en transcurso del año de aparición de *Diabrotica*.



- d) Se practique una rotación de cultivos en los campos de maíz en la que durante cualquier período de 3 años consecutivos sólo se cultive maíz 1 vez, o no se cultive maíz durante los 2 años posteriores al último año de captura, en la totalidad de la zona foco
 - e) Tratamiento apropiado contra los adultos hasta que concluya el período de oviposición en el año de aparición y el año siguiente.
 - f) La maquinaria agrícola utilizada en campos de maíz quede limpia de tierra y detritos antes de abandonar la zona.
 - g) Se extirpen las plantas espontáneas de maíz de los campos en los que no se cultive maíz.
- Los Estados miembros también deberán garantizar que, al menos, en la ZONA DE SEGURIDAD:
- a) Se practique una rotación de cultivos en los campos de maíz en la que durante cualquier período de 2 años consecutivos sólo se cultive maíz 1 vez, o
 - b) Se aplique un tratamiento apropiado contra Diabrotica en los campos de maíz en el año de aparición y el año siguiente.
- Por último, en la ZONA TAMPÓN los Estados miembros podrán establecer que se practique una rotación de cultivos en la que durante cualquier período de 2 años consecutivos sólo se cultive maíz una vez.

Los efectos nocivos de este organismo tienen importantes consecuencias de tipo económico y medioambiental, ya que no solo causa una disminución de cosecha, que puede ser grave, sino que habrá que incrementar la utilización de herbicidas y, a pesar de esto, finalmente habrá que recurrir a la introducción de un cultivo alternativo al maíz en la rotación.

Ante esta situación, son evidentes las graves consecuencias que en las zonas maiceras de Aragón podría tener la difusión de esta plaga. Aunque en España todavía no se ha detectado, sus características hacen que sea muy difícil evitar su introducción, por lo que al respecto la labor de todos consistirá en detectar lo más rápidamente su presencia y adoptar inmediatamente las medidas previstas para su erradicación o para limitar al máximo su expansión, para lo que es imprescindible la colaboración de los agricultores. Hay que resaltar que estas medidas, que se contemplan en la Decisión, han sido eficaces para contener su avance en varias regiones de Italia.

Para facilitar esta colaboración les adelantamos en el artículo anterior tanto los datos para que pueda ser identificada la plaga como un anticipo de las medidas que sería necesario adoptar si se detecta, con el ruego de que, ante la más mínima duda sobre su presencia, se dirijan directa e inmediatamente al Centro de Protección Vegetal para su confirmación.

Les recordamos que la Ley 43/2002 de Sanidad Vegetal obliga a comunicar a las Administraciones Públicas competentes la aparición de una plaga de cuarentena.