

Nota sobre un grave ataque del díptero *Phorbia platura* (Meigen) en cultivo de maíz

J. F. SÁNCHEZ-HERRERA

Se cita el grave ataque producido por el díptero *Phorbia platura* (Meigen) durante la pasada campaña 1984-85, en cultivo de maíz en la provincia de Madrid, así como la descripción del insecto, el tipo de daños producido y las medidas empleadas en su combate.

J. F. SÁNCHEZ-HERRERA. Consejería de Agricultura y Ganadería. Comunidad Autónoma de Madrid.

INTRODUCCION

En la pasada campaña 1984-85, durante el mes de mayo, se solicitaron los servicios del departamento de Sanidad Vegetal de la Comunidad de Madrid, a fin de realizar un informe que determinase las causas que produjeron un fallo generalizado de germinación de semillas de maíz en una finca situada en el término de Arganda del Rey. El propietario de la finca, ante la gravedad de las pérdidas, estimadas en unos fallos de emergencia del 75 al 80%, en una superficie superior a las 25 hectáreas, responsabilizaba de las mismas a la casa suministradora de la semilla, en la creencia de que tan alto índice de marras era debido a la conjunción de un bajísimo poder germinativo de la semilla y un alto porcentaje de grano agorrojado. Sin embargo, los fallos de nasciencia del cultivo no eran debidos a ninguna de las dos causas mencionadas al ser ocasionados por un ataque masivo de larvas de dípteros.

DESCRIPCION

Recogidas las muestras y colocadas en evolucionarios, el insecto fue posteriormente determinado como *Phorbia platura* (Meigen), conocido asimismo por su sinonimia *Chortophila cilicrura* (Rondani); géneros a su vez sinónimos de otros como *Delia* o *Hylemyia* que engloban numerosas especies causantes de daños en un amplio número de plantas cultivadas (DOMÍNGUEZ GARCÍA-TEJERO, 1982; ZANGHERI y MASUTTI, 1980; BOVEY, 1971).

Sistemáticamente, *Phorbia* (*Hylemyia*) *platura* Meig. pertenece al orden *Diptera*, suborden *Brachyceres heterodactyles*, grupo *Ciclorraphes schizophores*, superfamilia *Muscoidae*, serie *Thecostamates*, familia *Muscidae*, subfamilia *Anthomyiidae* (PERRIER, 1926).

El adulto del insecto, muy difícil de detectar en el campo, presenta un aspecto similar al de la mosca doméstica aunque de menor

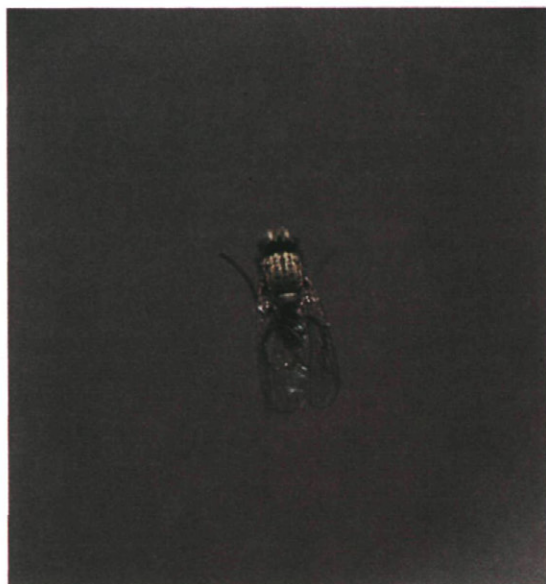


Fig. 1.—Adulto.

tamaño, ya que su medida oscila entre 5 y 8 milímetros. Es de coloración grisácea y entre los robustos pelos que tiene repartidos por su cuerpo presenta tanto en el tórax como en el abdomen una línea media longitudinal de tonalidad parduzca (fig. 1).

La larva, también de 5 a 8 mm. de longitud y de color blanco hialino, es de forma



Fig. 2.—Larvas.

cilindrocónica al ensancharse progresivamente hacia el último segmento abdominal, en el que su contorno se ve trunchado bruscamente de forma oblicua (fig. 2).

La pupa, de tamaño menor que el de otros estados al no superar los 5 mm. de longitud, es de color marrón y tonalidad variable con el tiempo, presentando a lo largo de su contorno una segmentación transversal ligera. Por tratarse de una pupa ciclorrafa, al producirse el avivamiento del adulto queda seccionada transversalmente en su extremidad anterior (fig. 3).

BIOECOLOGIA

Distribución

P. platura es citada como causante de daños leves o medios, aunque esporádicamente puede llegar a resultar graves, sobre cultivos tan diversos como cereales de otoño, judías, sorgo o maíz en Europa, norte de Africa, Rhodesia, Asia, URSS y USA (BONNEMAISON, 1964; BOVEY, 1971).



Fig. 3.—Pupas.

Respecto a los daños concretos causados por este insecto en cultivos de maíz, en USA es considerada usualmente como plaga secundaria (ALLEMANN, 1979), aunque siempre susceptible de producir daños muy graves (BONNEMAISON, 1980). De igual forma la Association de Coordination Technique Agricole (ACTA) francesa considera a *P. platura* como un enemigo importante del maíz que, aunque sea de forma local, puede llegar a producir daños económicos insostenibles por los agricultores (ACTA, 1983). En términos similares es considerada en Italia donde se encuentra asimismo ampliamente distribuida (ZANGHERI y MASUTTI, 1980).

Biología y daños

Respecto al ciclo biológico del insecto, la cita más generalizada hace referencia a tres generaciones anuales con vuelos sucesivos de adultos entre la primavera y finales de verano, de las cuales, la generación primaveral es la que produce los daños más importantes mientras que la última puede llegar a afectar esporádicamente y de forma leve a los cereales de otoño (BOVEY, 1971).

P. platura inverna en el suelo en estado de pupa, apareciendo los primeros adultos



Fig. 4.—Destrucción de semillas.



Fig. 5.—Daño en hipocotilo.

ya mediado el mes de abril. Las moscas sienten verdadera preferencia por los suelos húmedos y ricos en materias vegetales o animales en descomposición, sobre los que inicialmente las larvas pueden vivir y aún desarrollarse completamente. Una vez realizada la puesta en el suelo y tras un período de incubación de siete a ocho días (BONNEMAISON, 1980), las larvas recién nacidas sienten verdadera atracción por las semillas de maíz en período de germinación, en las que en fase de hinchamiento penetran comenzando su alimentación a expensas de ellas (figura 4). Esta penetración en la semilla puede ser múltiple ya que en el caso citado del pasado año se encontraron hasta seis y siete larvas en el interior de un mismo grano. Una vez producida la emergencia de

la planta y siempre que el maíz haya superado el estado de tres hojas, el cultivo rebasa la fase de sensibilidad al dejar las plantitas de vivir a expensas de las semillas. En el ataque al que se hace referencia, el bajísimo porcentaje de plantas que lograron emerger y superar el citado estado fenológico, continuaban de forma normal su desarrollo.

El ataque puede producirse asimismo, sobre el hipocotilo, en cuyo caso queda seccionado, paralizándose la emergencia de la planta.

Los daños así ocasionados por *P. platura* consisten en la producción de marras de nascencia que, si afectan a pequeños rodales o a un bajo porcentaje de plántulas, suelen pasar desapercibidos o achacados a otras causas por muchos agricultores, más aún si se tiene en cuenta que las larvas, una vez en el interior del grano, respetan el tegumento externo de la semilla dificultando la detección del ataque. Tan sólo en los casos de daños muy elevados, como el citado en el que el ataque se manifestó en forma de marras de siembra generalizadas, la presencia de *P. platura* se percibe de forma clara.

Control

Las medidas culturales de tipo preventivo contra la mosca de la semilla del maíz han de considerarse siempre de eficacia limitada, estimándose las más válidas aquéllas que aseguren la pronta germinación de la semilla y el rápido crecimiento de la plántula, a fin de que el estado del cultivo deje de ser sensible al ataque de la mosca en el menor tiempo posible. De hecho, el intenso ataque del pasado año se produjo en una época, en la que el nacimiento del cultivo se vió dificultado por bajas temperaturas. El riesgo y el nivel de daños de *P. platura* parecen encontrarse claramente relacionados con las temperaturas existentes durante la época de siembra.

Asimismo y a fin de prevenir los riesgos de posibles ataques, parece lógico evitar los abonados orgánicos y los suelos ricos en materias en descomposición, dada la preferencia de la mosca por este tipo de terreno para realizar la puesta.

El tratamiento de semilla, en el caso a que se hace referencia, resultó totalmente ineficaz, en contraposición al control que el mismo puede producir sobre *P. platura* en otros cultivos (BONNEMAISON, 1964). Al contrario, sí pueden resultar activos los tratamientos de suelo mediante la aplicación de granulados o microgranulados (ACTA, 1983); eficacia comprobada en las parcelas afectadas el pasado año, en las que se sembró tras la realización de dichos tratamientos a base de carbofurano.

Por último, himenópteros, aún sin determinar. A este respecto, BONNEMAISON (1964) cita el cinípido *Trybliographa rapae* Westw. como parásito de pupas.

CONCLUSION

Los daños de *P. platura* en cultivos de maíz, aunque local y esporádicamente, pueden llegar a materializarse en el fallo generalizado de la emergencia del cultivo, sobre todo aquellos años, en que las bajas temperaturas primaverales puede dificultar la germinación de las semillas y el crecimiento de las plántulas. Los ataques leves o secundarios no deben considerarse raros, aunque sí desapercibidos o achacados por los agricultores a otras causas de origen muy diverso.

Ante la imposibilidad actual de evaluar los riesgos de ataque, las medidas de tipo preventivo más eficaces son aquéllas que favorecen la rápida superación de la fase sensible del cultivo. El control por medios químicos, suele quedar garantizado con la aplicación de los insecticidas usuales contra gusanos de suelo.

ABSTRACT

SÁNCHEZ-HERRERA, J. F., 1985: Nota sobre un grave ataque del díptero *Phorbia platura* (Merigen) en cultivo de maíz. *Bol. Serv. Plagas*, 11: 25-29.

The serious attack produced by *Phorbia platura* Meig. díptera during the 1984-85, corn cultivation season in the province of Madrid is cited, as well as a description of the insect, the type of damager it produces and the control methods used.

REFERENCIAS

- ACTA, 1983: Las Ravageurs du sol des grandes cultures. París.
- ALLEMANN, D. V., 1979: Maize pests in the USA. Maize. Ciba Geigy. Basle.
- BONNEMAISON, L., 1980: Principal animal pests. Wheat. Ciba Geigy. Basle.
- BONNEMAISON, L., 1964: Enemigos animales de las plantas cultivadas y forestales. Tomo III. Occidente. Barcelona.
- BOVEY, R., 1971: La defense des plantes cultivées. Payot. Lausanne.
- DOMÍNGUEZ GARCÍA-TEJERO, F., 1982: Plagas y enfermedades de las plantas cultivadas. (6º ed.). Dossat. Madrid.
- PERRIER, R., 1926: La faune de la France illustrée. Tomo VIII. Díptères. Aphanipteres. Librairie Delagrave. París.
- ZANGHERI, S., MASUTTI, L., 1980: Entomología Agraria. Edagricola. Milán.