

Principales insectos que atacan al trigo durante el desarrollo de la planta. Por C. L. Marlatt, M. S.

(Traducido para el *Boletín de la Secretaría de Fomento* por el Sr. A. López.)

(Continúa.)

LA MOSCA DE HESSE.

(*Cecidomya destructor*, Say.)

Su importancia desde el punto de vista económico y sus rasgos característicos generales.—La Mosca de Hesse (fig. 5ª) es uno de los mayores enemigos del trigo; las pérdidas mínimas anuales debidas á esta plaga se valúan en un 10 por ciento sobre el producto de las secciones de este país dedicadas principalmente al cultivo del trigo; dicho cálculo indica una pérdida anual de 40.000,000 de fanegas ó más. En ciertas localidades se maltrata con frecuencia el 50 por ciento de las plantas ó bien se pierde totalmente la cosecha, de lo cual resulta una pérdida proporcionalmente mayor.

El insecto padre es un mosquito muy frágil, de color obscuro, un octavo de pulgada de largo, y un aspecto muy semejante al del mosquito. Sin embargo, cuando está oculto, como sucede por lo común, en la base de las matas de trigo jóvenes ó en las de otros gra-

nos pequeños, el insecto tiene la forma de un gusano ó larva sin patas ó se encuentra en el estado correspondiente al de la crisálida de otros insectos. Los perjuicios sufridos por la planta son originados por la larva, la cual se alimenta con los tejidos y jugos debilitando y aun destruyendo á veces la mata.

Distribución.—Como otras muchas plagas dañinas la mosca de Hesse ha sido importada de Europa; existen pruebas que nos inducen á suponer que vino en la paja traída por las tropas de Hesse durante la revolución. Apareció por primera vez en cantidad dañosa en 1779, cerca del punto donde desembarcaron esos ejércitos tres años antes en Long Island; se extendió por grados en dirección al Oeste siguiendo el movimiento de colonización y de cultivo del trigo, llegando á la escarpa del Pacífico en 1884 y hoy se le encuentra diseminada por todos los trigales de los Estados Unidos y del Canadá. En el continente europeo se le conoce hace tiempo y cubre todos los terrenos sembrados de trigo desde Rusia hasta el Oeste. En Inglaterra se presentó en gran cantidad en 1886 creyéndose al principio que había sido introducida recientemente, pero más tarde se demostró que hacía tiempo que residía en los campos de cebada. En 1888 fué observada en la Nueva Zelandia y desde entonces ha aumentado allí su número é importancia, completando así casi por entero el circuito del globo.

Historia Natural y costumbres.—La Mosca de Hesse es una plaga peculiar del trigo, pero se cría también en la cebada y en el centeno. Se le confundía con un insecto que solía invadir diversas hierbas silvestres,

pero se ha observado que se trata de una especie distinta de la Mosca de Hesse, de manera que es extremadamente dudoso que esta última ataque otras plantas que las ya citadas.

En la mayor parte del área de los Estados Unidos dedicada al cultivo del trigo, hay cada año dos crías principales de la Mosca de Hesse, bis, una en primavera y otra en otoño. Hay, sin embargo, crías adicionales tanto en primavera como en otoño y en particular en las áreas meridionales, bien que en el área septentrional extrema de la región en que se cultiva el trigo en primavera, hay nada más una cría anual, pues la progenie de la cría de primavera pasa la última parte del verano y el invierno en el estado correspondiente al de crisálida, en lugar de producir una cría en otoño. Empero, es posible que en esta región se desarrolle una cría otoñal en el trigo espontáneo de primavera.

Cada generación está representada por cuatro estados distintos, vis: 1, el huevo; 2, el gusano ó larva; 3, la crisálida y 4, el insecto alado adulto. Los huevos son muy diminutos y delicados y de color rojo pálido; por lo general los colocan en hileras regulares compuestas de 3, 5 ó más huevos sobre la superficie superior de la hoja. Cuando se trata de la cría primaveral suelen ser introducidos debajo de la vaina de la hoja, en los nudos inferiores. El número de huevos que produce una sola hembra varía entre 100 y 150.

Transcurridos tres ó cinco días salen unos gusanos blanquicos, que se arrastran por la hoja hasta la base de la vaina, refugiándose entre ésta y el tallo y nutrien-

dose con la substancia del trigo, lo cual origina mayor ó menor desviación y crecimiento bulboso del punto atacado (figs. 6^a y 7^a).

Al cabo de unas cuantas semanas la larva se contrae y toma el aspecto de la linaza; tal es la crisálida. Cuando se trata de la cría de primavera el insecto permanece en la crisálida durante los rigores del estío, saliendo en Septiembre convertido en adulto perfecto; en el caso de la cría otoñal, pasa el invierno en la base del trigo al estado de crisálida.

La cría de otoño trabaja en el trigo joven muy cerca ó en la superficie del suelo. La cría de primavera se desarrolla usualmente en el nudo inferior del trigo, tan cerca del suelo que por lo regular se queda entre el rastrojo después de la cosecha. Al trigo primaveral lo ataca algunas ocasiones precisamente en la superficie del suelo, como hace la cría de otoño. Los adultos de las crisálidas de invierno salen en Abril y Mayo y sobre todo á mediados de Mayo. Los adultos de la importante cría otoñal salen principalmente en Septiembre. Hay una cría adicional en primavera que sucede á la principal, y una cría adicional en otoño que precede á la esencial. Estas crías adicionales carecen por lo general de importancia, pues la mayoría de los individuos de ambas crías se desarrollan de la manera indicada. En condiciones favorables la cría adicional de otoño puede adquirir gran importancia, como sucedió en el valle del Ohio en 1899-1900.

Por excepción este insecto puede permanecer en su crisálida durante un año ó más y salir en seguida transformado en adulto, previsora medida de la naturaleza

destinada indudablemente á impedir el exterminio accidental de la especie. La cría emigrante é invasora de adultos es la que se desarrolla en el otoño; la cría de primavera tiene menos inclinación á diseminarse lejos del campo en que se ha desarrollado.

El rasgo característico importante en la historia de la vida de la Mosca de Hesse desde el punto de vista de la limitación de la plaga es la época de la salida de la cría otoñal ó crías de adultos. Esto consiste en que el mejor medio de evitar las averías causadas por el insecto es la siembra tardía del trigo en otoño, que previene la infección. En los principales distritos consagrados al cultivo del trigo se ha determinado la estación ó fecha en que se puede sembrar, en las condiciones normales, con esperanza de obtener una inmunidad comparativa. Por ejemplo, según las minuciosas investigaciones del Prof. Webster, la fecha en que se puede sembrar á mansalva en el Estado de Ohio, varía por un período de un mes á lo menos entre las entidades septentrionales y las meridionales, pues debe preferirse para la siembra el 10 de Septiembre en el Norte y el 10 de Octubre en el Sur. El trigo sembrado después de esas fechas ó después de fechas intermedias en las latitudes intermedias, germina en las estaciones normales después de que la Mosca de Hesse ha desaparecido y está, por lo tanto, exento de sus ataques. Sin embargo, la cuestión de latitud no es la única que debe preocuparnos, puesto que la temperatura también depende de la altitud y que en los Estados montañosos, tales como la Virginia occidental, debe tomarse en cuenta la altitud según los estudios del Dr.

Hopkins, al determinar la fecha propicia para la siembra. Dicha fecha debe fijarse separadamente para cada localidad. Los hacendados de Ohio pueden consultar el Boletín núm. 119 de la Estación Experimental de Ohio, escrito por F. M. Webster y los agricultores de la región occidental de Virginia el Boletín número 67 de la Estación Experimental de la Virginia Occidental, redactado por A. D. Hopkins.

(Continuará)