

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 CHINCHE.

[*Blissus leucopterus* Say.]

La Chinche (fig. 1) origina anualmente grandes pérdidas y no es probable que ninguna otra especie sea tan perjudicial como ésta. Esto se debe á su amplia distribución, su preponderancia anual, su enorme multiplicación en las estaciones favorables y la imparcialidad con que ataca á todos los cereales y á la mayor parte de las plantas que sirven para forraje. Las pérdidas que causa varían mucho según los años, pero siempre son experimentadas ya en una localidad, ya en otra. Dichas pérdidas comprenden con frecuencia una gran cantidad de trigo y de otros cereales, así como de maíz y de diversos forrajes. Las pérdidas sufridas por un solo Estado en una estación han sido estimadas en diez ó veinte millones de pesos, y por años aislados, en toda su zona de distribu-

ción, en más de cien millones de pesos. Por grandes que sean estas cifras se nota que son razonables y próximamente exactas cuando se hace el cómputo de la disminución de los productos de las siembras de trigo y de otros granos, aun sin tomar en cuenta las del forraje. No hay duda que muchas de estas pérdidas pueden evitarse observando un sistema conveniente para el cultivo y aceptando los medios de destruir la plaga que se recomiendan.

Los agentes naturales importantes que contribuyen á la abundancia ó escasez de este insecto no son los parásitos, porque no tiene entre ellos ningún enemigo poderoso, sino las condiciones climatéricas desfavorables y las diversas enfermedades que originan. La Chinche es compañera de la sequía y rara vez ó nunca hace males graves en la estación de las lluvias. La humedad la perjudica mucho y desarrolla en ella diferentes enfermedades fungosas que por lo regular provocan inmediatamente el exterminio de la plaga. Por desgracia no se pueden producir de un modo artificial las lluvias y, por lo tanto, la Chinche hace grandes estragos en los años secos. Es indispensable, pues, recurrir á todos los medios que puedan impedir prácticamente que las pérdidas sean mayores de lo debido.

Distribución.—La Chinche es un insecto natural del país y se alimentaba al principio con diferentes hierbas silvestres del Valle del Mississippi y de toda su zona de distribución. En este continente está liberalmente distribuída (fig. 2) y se le encuentra desde Nueva Escocia y Manitoba hasta el Golfo. Tam-

bién existe en California, en la Baja California, en México y Centro-América y en muchas de las islas de las Indias Occidentales. En varios puntos de esta área no es algunas veces muy nociva y las principales pérdidas debidas á la Chinche se observan en el Ohio, en el Valle Superior del Mississippi, en la región de los lagos y con menos intensidad en la región Allegheny, en la Nueva Inglaterra y en la Nueva Escocia. Los Estados vecinos al Golfo no padecen con tanta frecuencia los ataques de este insecto, excepto, quizá, las regiones en que se cultiva el arroz.

La Chinche maltrata bastante el trigo y es una de sus plagas más importantes. Suele emigrar de los campos de trigo á los de maíz, después de la cosecha. Los males que produce en los pastos son menos perceptibles, bien que en algunos casos tienen verdadera importancia.

A fines del siglo pasado comenzaron á llamar la atención por primera vez sus invasiones y desde 1800 sus ataques han sido bastante constantes.¹

Desde el punto de vista de la sujeción de la plaga, ningún carácter de la historia de la vida de este insecto es tan importante como sus costumbres invernales. La creencia general es que la especie inverna

1. En unión de la Chinche ordinaria, que es alada y capaz de volar mucho en la edad adulta, se presenta con frecuencia, en los distritos marítimos especialmente, tanto en la costa del Atlántico como en los Grandes Lagos, una variedad de alas cortas (fig. 3), alas de dimensiones variables. Dicha variedad se asocia con el tipo normal y tiene los mismos hábitos, bien que es incapaz de volar. Desde el punto de vista de la utilidad práctica no es indispensable conocer la variedad de alas cortas.

debajo de la basura, la paja vieja, el zacate ó las hojas de los setos, y probablemente esto es lo que pasa en muchos casos, pero es indudable que el sitio normal de invernación son los matorrales espesos de las hierbas silvestres, ó bien de las hierbas cultivadas que tienen tendencia á ramificarse.

Emigración otoñal.—A fines de Septiembre la Chinche inaugura su emigración otoñal y poco después desaparece totalmente de los maizales y de los campos de cosecha tardía. Con frecuencia se establece á cierta distancia de los terrenos que ha infestado y encontrando condiciones favorables en los macizos de hierba, se abre paso hasta el centro de los matorrales, debajo de la superficie del suelo ó dentro de la tierra que se encuentra entre los espesos hacecillos de hierba. En tales sitios se encuentra á la Chinche durante el invierno, y comunmente, un solo banco de hierba sirve de refugio á centenares de insectos. Esta costumbre invernante es tan marcada que inferimos con razón que es la normal y característica de la especie y que la observaba antiguamente, pues ya desde antes de la colonización y el cultivo de cereales se alimentaba con las mismas hierbas nativas.

En los puntos en que el cultivo ha destruído esas hierbas y la Chinche no puede hallar refugio en invierno, inverte indudablemente debajo de la basura y en los sitios citados. La conexión que hay entre estas costumbres invernantes y el sistema curativo será tratada más tarde.

Ciclo de su vida.—El ciclo anual de la vida de este insecto puede resumirse del modo siguiente, toman

do por base el minucioso estudio del autor de la parte oriental de Kansas. Estas fechas se refieren á la región media que ocupa el insecto, pero al Norte se observa cierto retardo y al Sur cierta anticipación de la época de la aparición y desarrollo de las diversas crías.

Abril 10-20, huída primaveral de los cuarteles de invierno establecidos en los bancos de hierba, á los campos de trigo.

Abril 20-30, *in coitu*, en las raíces del trigo.

Mayo 1-31, postura de huevos en las raíces del trigo, debajo de la superficie del suelo; los jóvenes nacen entre el 15 de Mayo y el 15 de Junio.

Julio 1-15, desarrollo de la primera cría, sucedido inmediatamente por la partida estival, si es que no ha tenido lugar una emigración de jóvenes y adultos ocasionada por la recolección del grano ó la falta local de substancias alimenticias.

Julio 15-30, unión de los sexos y postura de huevos en el suelo alrededor del maíz ó mijo tardíos; los jóvenes de esta cría aparecen en la cifra máxima, el 5 de Agosto.

Agosto 20-Septiembre 10, desarrollo de la segunda cría y emigración parcial de la misma al maíz tardío ó á otras mieses verdes, si se encuentra en un campo de maíz ya maduro y próximo á su fin.

Septiembre 15-Octubre 15, emigración otoñal á las hierbas é invernación en los bancos de zacate.

Diferentes estados de la Chinche.—La Chinche atraviesa por seis estados diversos antes de llegar á ser insecto adulto. El huevo tiene menos de tres décimos

de pulgada de largo; es cilíndrico y cortado en cuadro en una punta; cuando está fresco es pálido ó blanquizco, pero después se ven los colores del embrión en desarrollo á través del cascarón. La larva recién nacida (figura 4) es un poco mayor que el huevo y es un insecto adulto en miniatura, bien que desprovisto de alas. Su color es rojizo pálido y presenta una banda amarilla á través de los dos primeros segmentos del abdomen. El segundo estado larval se parece al primero, pero el insecto es ya más grande y tiene la cabeza y los segmentos del tórax oscuros y duros. Después del segundo cambio de piel crece más y la cabeza y tórax se le ponen más oscuros y coriáceos. La otra muda convierte al insecto en crisálida; ésta es casi exactamente igual al adulto, pero las alas están reemplazadas por simples indicios de ala, que aparecen en el último período larval. La nueva muda produce el insecto perfecto. Se necesitan casi dos meses para que se efectúen todas estas transformaciones.

Después de empollar la Chinche posee una actividad extraordinaria y aun las larvas más diminutas pueden viajar con rapidez y salir, si es necesario, de una profundidad considerable.

Costumbres.—Es un insecto sociable y se reúne en masa sobre las plantas que ataca, prefiriendo generalmente la parte inferior; las larvas invaden hasta las raíces superficiales.

Emigración.—La primera cría se desarrolla normalmente en los trigales, por la sencilla razón de que cuando la Chinche emprende sus excursiones prima-

verales, el trigo es lo que más la atrae. El trigo madura y es cosechado, por lo común, antes de que la primera cría de chinches haya llegado al estado adulto ó en la época en que lo está efectuando. La madurez y recolección del grano la deja sin alimento y provoca la emigración; los chicos, medianos y adultos parten juntos, movidos en apariencia por un impulso general y abandonan los trigales para ir á atacar cualquier campo de maíz ó de hierba, que se encuentra cercano al punto de partida.

En sus viajes pueden extenderse hasta una distancia de un cuarto de milla ó más, bien que generalmente no van lejos; en ese caso las chinches son tan numerosas que cubren completamente el suelo. Al entrar á un maizal se congregan en las filas exteriores, ennegreciendo los tallos con sus cuerpos y matando las matas por donde pasan en su marcha hacia adentro. Por lo común el desastre es mayor en las orillas del campo de maíz, pero algunas veces también padece el interior.

Cuando esta emigración estival no es debida á la recolección del grano ó cuando la chinche se desarrolla en otros sitios, su madurez es sucedida en el acto por la emigración estival al maíz, mijo ú otro cereal.

Costumbre de arrastrarse por el suelo.—Se observa un hecho curioso: durante la emigración, tanto los individuos alados como las larvas se arrastran por el suelo sin que los adultos traten nunca de volar. La segunda cría llega á su madurez á fines de Agosto ó principios de Septiembre y suele emigrar, en parte, al maíz tardío ó á otro cereal, cuando el maizal en

que se ha desarrollado ya se está secando; pero entre el 15 de Septiembre y el 1.º de Octubre hay una especie de emigración otoñal á los zacates y otros puntos, conducente á la invernación.

(Continuará).