



Sphenarium purpurascens Ch.
(Foto cortesía de Pacheco, H. 2002)

FICHA TECNICA CH01

Nombre científico: *Sphenarium purpurascens* Ch.

Nombre común: chapulín, saltamontes, chocho.

Clase: Insecta

Orden: Orthoptera

Familia: Pyrgomorphidae

Género: *Sphenarium*

Especie: *Sphenarium purpurascens* Ch.

Distribución: Se le encuentra en Oaxaca, México, Puebla, Michoacán, Morelos, Tlaxcala, Querétaro y Guanajuato, en este último se le encuentra causando daños considerables en Acámbaro, Jerécuaro y Tarandacuao.

Descripción y biología: En estado de huevo mide 4 mm de longitud, siendo éste ovalado aplanado con los extremos aguzados; presenta coloración pardo brillante, con sus extremos más oscuros. La membrana de cada huevecillo, presenta una cubierta con numerosas cavidades de forma hexagonal. En estado ninfal pasa por cinco estadios, es de cuerpo fusiforme. El estadio *ninfal uno* mide de 5 a 7 mm, es de color pardo pálido con manchas de color pardo oscuro, negro o ambos, distribuidas uniformemente en todo el cuerpo. El estadio *ninfal dos* tiene la cabeza más alargada, miden de 5 a 11 mm; la coloración pardo pálido se torna más oscura y las manchas del cuerpo se vuelven más notorias. El estadio *ninfal tres* mide de 8.8 a 11.2 mm; las manchas oscuras de la cabeza y cuerpo toman una forma irregular y varían en tamaño. No posee un patrón de coloración definido, presenta tonalidades de color verde, amarillo, gris, pardo o negro. El estadio *ninfal cuatro* tiene el cuerpo poco más ensanchado en la parte media, mide de 14 a 18 mm. Presenta un aspecto robusto y con una coloración más definida, la forma y color de las manchas varía mucho de un individuo a otro. Las antenas presentan 14 artejos. Los paquetes alares tienen forma de almohadillas más finas y de color pardo oscuro. El estadio *ninfal cinco* mide de 18.8 a 21.2 mm (USDA, 2001). La coloración general varía, las antenas se vuelven largas y delgadas, con el mismo número de artejos. Los paquetes alares se ven más alargados y más aparentes. Los genitalia externos se distinguen perfectamente aunque no están esclerosados como en los adultos. El estado adulto es de cuerpo robusto, aguzado hacia los extremos anterior y posterior (fusiforme) sin alas o éstas son vestigiales (Morón y Terrón, 1988; Guzmán, 1999). La coloración es variable y va de pardo oscuro a verde olivo brillante con manchas negras en todo el cuerpo. El pronoto tiene forma de silla de montar, es convexo con una fina quilla longitudinal (Morón y Terrón, 1988; Guzmán, 1999). La hembra se diferencia del macho por ser más robusta mide de 1.91 a 2.29 cm de largo por 0.74 a 0.92 cm en su parte más ancha.

Requiere temperaturas cálidas para su desarrollo, durante el día muestra mayor actividad en las horas de más calor y esta actividad decrece durante la tarde-noche y por las mañanas, hasta que se disipa el rocío en el follaje. El estadio ninfal uno y el adulto son los más longevos, seguidos por el estadio ninfal cinco, tres y cuatro. En condiciones de laboratorio el ciclo biológico llega a durar como mínimo 230 días y como máximo 349 días. Comúnmente se les encuentra sobre las hojas distribuidos casi uniformemente en la planta. El apareamiento llega a durar hasta siete horas, el macho une sus genitales a los de la hembra y la oviposición ocurre cuatro a cinco días después en aquellos sitios con maleza ubicada en la orilla de las parcelas y caminos, zanjas, etc. (Méndez, 1992;

PROGRAMA DE SANIDAD VEGETAL SAGARPA-SDA-CESAVEG

Guzmán, 1999), preferentemente en suelo franco a franco arenoso, con humedad de 12.9 a 13.9%. Depositán 29 a 31 huevecillos (Serrano y Ramos, 1989; Guzmán, 1999) en grupos, sobrespuestos diagonalmente, envueltos por una sustancia blanquecina denominada ooteca, a una profundidad de 3 a 5 cm. Pasan el invierno en estado de huevo presentando diapausa. El proceso de eclosión está influenciado por la precipitación y la temperatura, ocurriendo ésta cuando el suelo se humedece a una profundidad de 6cm. Se reporta como plaga en maíz, frijol, alfalfa, calabaza y pastos, causando defoliaciones parciales o totales independientemente del desarrollo vegetativo del cultivo; su rango de hospederos incluye además de cultivos agrícolas, una gran variedad de plantas silvestres (Anaya y Navarro, 1998; Hernández, 1998; Guzmán, 1999). El daño es causado por ninfas y adultos.

Control: Los barbechos ayudan a destruir huevecillos invernantes y eliminan malezas y otros hospederos (Mialma, 1995; Guzmán, 1999). En algunas regiones, los chapulines del cuarto instar son utilizados para el consumo humano considerándose esta acción como control mecánico (MéndeZ, 1992; Guzmán, 1999). Existe gran diversidad de organismos que



ejercen efecto negativo en forma natural sobre las poblaciones de chapulines, entre ellos tenemos a los protozoarios, nemátodos, hongos e insectos; Guzmán (1999) indica que los que han mostrado ser útiles como herramienta de control biológico inducido han sido los hongos *Metarhizium anisopliae* y *Beauveria bassiana* (1×10^8 conidios por mililitro). En lugares con antecedentes de ataque por chapulines, se recomienda muestrear 25 m², en los bordes de la parcela, áreas poco perturbadas y surcos orilleros, muestreando tanto presencia de ootecas como ninfas y adultos. Cuando se detecten 5 chapulines/m² será necesario efectuar control químico. Se recomienda realizar la aplicación en los sitios de eclosión (denominados áreas gregarígenas) cuando se haya presentado la mayor emergencia de ninfas y en los lugares donde se encuentren alimentando. Para una mejor efectividad del insecticida aplicar cuando se encuentren en etapa ninfa 1 a la 3. Los ingredientes activos que se pueden utilizar son azinfós metílico, carbarilo, endosulfán, fentión, malatión, metamidofós, paratión metílico y endosulfán+paratión metílico (SAGAR, 2000).

LITERATURA CITADA:

- Guzmán F.A.W. 1999. Grados día de desarrollo de *Sphenarium purpurascens* (Charpentier) (Orthoptera: Pyrgomorphidae) y su susceptibilidad a *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill. (Deuteromycotina: Hyphomycetes) bajo condiciones de campo. Tesis de Maestría. Colegio de Postgraduados. México.
- SAGAR. 2000. Guía de Plaguicidas Autorizados de Uso Agrícola. Dirección General de Sanidad Vegetal. 504p.
- USDA. 2001. Grasshoppers: Their biology, identification and management. (D. Branson and B. Redlin, Editors). USDA-ARS Northern Plains. Agricultural Research Laboratory, Sidney, Montana.