

ootecas, ninfas y adultos/m², así mismo se observa la etapa de desarrollo, su grado de movilización y su potencial de peligrosidad en cada área o zona. Cuando la población de ninfas sea mayor de 15/m² en áreas de agostadero y 5/m² en cultivo y se observen daños al cultivo es conveniente realizar control.

Medidas de control

Control Cultural: Se recomienda realizar limpieza de maleza en zanjas, canales orillas de la parcela, realizar barbechos, rastreos. También se puede controlar y aprovechar la plaga evitando la aplicación de insecticidas, colectando los chapulines para consumo humano o de animales de granja, los cuales poseen hasta el 70% de proteínas, aminoácidos esenciales como lisina, valina, treonina e isoleucina, vitamina B, sodio, potasio, fósforo y calcio, lo difícil es vencer la barrera cultural al consumo.

Control biológico: Para disminuir los riesgos de exposición por el uso de productos químicos para el control de esta plaga es recomendable la utilización de hongos entomopatógenos como *Metarhizium anisopliae* var. *Acridum* y *Beauveria bassiana*. Este tipo de control se recomienda cuando la plaga se encuentra en sus primeras etapas de desarrollo y se deben aplicar en las primeras horas de la mañana o en las últimas de la tarde.

Control Químico: Este es el último recurso que se utilizará para combatir la plaga del chapulín, se recomienda realizarlo de manera generalizada, es decir en toda una región cuando se detecten altos niveles poblacionales para evitar las re infestaciones provenientes de áreas no tratadas. La campaña contempla la aplicación en brigada para una mayor efectividad, atacando los sitios de ovipostura, como son orillas de las parcela, terrazas, potreros, pudiendo usar malatión, paratión metílico, clorpirifós, diazinón, naled, deltametrina, cipermetrina, lambda y cyhalotrina.

Informes

Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Querétaro, A.C.

Autopista México-Querétaro km 186.6
 Calamanda de Juárez, El Marqués
 Querétaro, C.P. 76247
 Tel./Fax: (448) 275 13 36
<http://www.cesaveq.org.mx>
 Correo: informes@cesaveq.org.mx

Junio 2015

Para mayor información
 consulta las páginas de:

SAGARPA

www.sagarpa.gob.mx



www.senasica.gob.mx

"ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO.
 QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS
 ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA".



Controla al chapulín

que no te deje sin cosecha



Comité Estatal de
 Sanidad Vegetal de
 Querétaro, A.C.



Gobierno del
 Estado de
 Querétaro

Importancia

El chapulín pertenece a la superfamilia Acridoidea, es considerada una plaga con alto poder destructivo, debido a su alta capacidad de reproducción, amplio rango de hospederos y hábitos migratorios. En términos generales los daños ocasionados por los chapulines pueden llegar a causar pérdidas en rendimiento de entre el 20 y 30%, cuando no se realizan acciones de control. Es la plaga más importante en el sur del estado de Querétaro, principalmente en los cultivos de temporal; por lo que se ha implementado la Campaña Contra el Chapulín en los municipios de Amealco, San Juan del Río, Tequisquiapan, Pedro Escobedo, Querétaro, El Marques, Corregidora, Huimilpan, Colón, Ezequiel Montes y Tequisquiapan. Dentro de la campaña se llevan a cabo varias acciones, tales como son muestreo de ootecas y ninfas, exploración, control, capacitación y

Descripción y biología

Los chapulines presentan una metamorfosis simple o incompleta, pasando por las etapas de huevo, ninfa y adulto, por lo común hay de 5 a 6 estados ninfales, la gran mayoría inverna en estado de huevo, con una generación al año.

Huevecillo: son de forma alargada, de color crema al principio, que se torna blanco sucio y después gris, se depositan en masa denominada vaina u ooteca, estas miden de 1.0 a 2.5 cm de largo por 0.5 a 1.2 cm de ancho y son depositados en el suelo a una profundidad de 3 a 5 cm.

Ninfas: desde que nace, es similar al adulto solo que es más pequeño y sin alas.

Especies de chapulín

Las especies predominantes en el estado son *Melanoplus differentialis*, *Sphenarium purpurascens* y *Brachystola magna*.

***Melanoplus differentialis*:** son de color amarillo brillante a olivo oscuro, fémures posteriores con dos bandas amarillas y en la parte posterior llevan de 10 a 12 partes de rayas en forma de "V".

***Sphenarium purpurascens*:** sin alas o éstas son vestigiales, es decir que no le sirven para el vuelo; la coloración es variable y va de pardo oscuro a verde olivo brillante con manchas negras en todo el cuerpo.

***Brachystola magna*:** los adultos son robustos, tienen alas cortas, el cuerpo presenta bandas verdes, cafés y rosas, viven hasta 5 meses.

Acciones de la campaña

Exploración: Consiste en efectuar recorridos sobre grandes superficies, en el menor tiempo posible. Debe realizarse todos los años al inicio de la temporada de lluvias y durante el periodo de oviposición, con el objeto de que con la primera se detecten los inicios de las eclosiones y su evaluación, así como el área que cubren.

Muestreo de ootecas, ninfas y adultos: Se realiza en las áreas previamente exploradas, con la finalidad de determinar la densidad de

