

MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS DE LA CAÑA DE AZÚCAR

Ing. Carlos Sánchez Galván¹

INTRODUCCIÓN

En la Huasteca Potosina el cultivo de la caña de azúcar como parte de la agricultura, es una de las principales actividades en que se sustenta la economía de la región, con una producción de 3'700,000 toneladas de caña en una superficie de 70,000 hectáreas (Zafra 2004).

En el cultivo de la Caña de Azúcar existe un complejo de plagas insectiles que merman la producción de campo en forma considerable, lo que repercute en una reducción en el rendimiento de campo y de fábrica. Siendo considerados como más importantes para la región la mosca pinta y los barrenadores del tallo. En el caso de mosca pinta, en México sus daños se resienten en mas de 100,000 has de caña y en 2'000,000 de has de pastos ganaderos.

MOSCA PINTA O SALIVAZO. *Aenolamia* y *Prosapia* spp.

La Mosca pinta o salivazo (Homoptera: Cercopidae) es un insecto de importancia económica en este cultivo. Las infestaciones fuertes de las ninfas sobre las raíces pueden causar un amarillamiento de las hojas y un atraso en el crecimiento de la caña, sin embargo el daño principal es el causado por los adultos cuando se alimentan en las hojas, las cuales presentan secamiento y como consecuencia de esto, las pérdidas cuando no se combate oportunamente, se estiman en una merma de 3 a 6 ton de caña por ha y hasta la totalidad de la cosecha dependiendo de la edad del cultivo.

CICLO BIOLÓGICO

El salivazo durante su metamorfosis, pasa por tres estadios; huevecillo, ninfa y adulto, donde cada hembra pone de 40 a 100 huevecillos, de forma oval color amarillo-crema, que miden de 0.8 mm de largo por 0.3 mm de ancho. Los huevecillos de esta generación son llamados "invernantes o de estivación", porque permanecen enterrados en el suelo desde noviembre hasta mayo. Después del periodo de sequía aproximadamente dos semanas del establecimiento de las lluvias ocurre un marcado ascenso de la humedad relativa del ambiente, que junto con las temperaturas altas propician las condiciones favorables para la eclosión de los huevecillos invernantes y así aparecen los primeros salivazos cerca del tronco de la planta.

¹ Investigador del Campo Experimental El Estribo, FPSLP, A.C.

El desarrollo de las ninfas es de 3 a 4 semanas, secretan una espuma por el extremo anal parecido a la saliva, en este periodo pasan por 4 estadios ninfales o mudas de piel (Figura 1). A los 30 a 32 días aparecen las alas, suben al follaje y comienza la acción destructiva chupando la savia del parénquima de las hojas.



Figura 1. Salivazo a punto de emerger como adulto.

MANEJO INTEGRADO DE MOSCA PINTA

CONTROL BIOLÓGICO: Se recomienda dos aplicaciones de hongo *Metarhizium* para el control de ninfas y adultos de mosca pinta en una concentración de 2.0×10^{12} conidias por ha, debiendo ser la primera 10 días después de las primeras lluvias de primavera-verano y/o cuando se presenten cuatro adultos por cepa, la segunda aplicación se realiza 20 días después.

CONTROL ETOLÓGICO: Consiste en la utilización de 100 pantallas/ha, de plástico de color verde y/o amarillo de 0.50 X 0.70 m colocadas a una distancia de 10 metros entre si, untadas de una resina que sirve como adherente. El éxito de esta práctica es la colocación de las pantallas al inicio de la temporada cuando detectamos la presencia de los primeros salivazos (Figura 2).



Figura 2. Pantallas plásticas.

CONTROL MECÁNICO: Rastra fitosanitaria, se debe realizar en forma paralela y alineada al surco, con la finalidad de remover la parte superficial del terreno y exponer sus huevecillos a la intemperie (Figura 3).

Posteriormente se realizan los trabajos de subsuelo y cultivos.



Figura 3. Rastra fitosanitaria.

En las nuevas siembras en la preparación del terreno se debe dejar un periodo mínimo de diez días entre el barbecho, cruza y rastra para exposición al sol de larvas y huevecillos.

CONTROL CULTURAL: Consiste en la eliminación de hospederos (maleza) en forma manual con el uso de azadón o machete y en forma química con el uso de herbicidas recomendados.

CONTROL QUÍMICO: Este control se basa en el uso de insecticidas selectivos y específicos que no dañen la fauna benéfica, como malathión polvo, carbamato polvo y cipermetrinas, realizando aplicaciones de acuerdo a las dosis recomendadas al pie de la cepa con espolvoreadora manual o de motor en los manchones donde se presente.

BARRENADORES DEL TALLO. *Diatraea* y *Eoreuma* spp.

Respecto a los barrenadores del tallo, el daño indirecto es el mas perjudicial, pues se relaciona con la propagación de enfermedades que penetran por los orificios que hacen las larvas, entre ellas la pudrición roja del tallo causada por el hongo *Physalospora tucumanensis* Speg. que produce fermentaciones que disminuyen la pureza, tiñendo de color rojo los tejidos interiores del tallo y causando problemas de clarificación del jugo en el proceso de fabricación del azúcar. Los daños causados por esta plaga han sido calculados en pérdidas de azúcar. Se ha estimado que una intensidad de infestación menor al 10% de los canutos barrenados no causa daños de importancia económica. En evaluaciones en pelillo se estima que daños superiores al 1.5% ocasiona pérdidas de importancia económica.

CICLO BIOLÓGICO

Pasa por cuatro estadios que son: huevo, larva, crisálida y adulto. Los adultos son pequeñas palomillas de color pajizo con muchas escamas, de vuelo corto y hábitos

nocturnos (Figura 4). Las hembras de *Diatraea* ovipositan en el envés de las hojas, los huevos son de color blanco lechoso, de 1 mm de diámetro, generalmente ovipositan de 50 a 60 huevecillos durante toda su vida y requieren de 8 a 15 días para su eclosión. Las hembras de *Eoreuma* ovipositan en grupos sobre las grietas de tejidos secos de tlazole en la base de la cepa de caña y zacates; los huevecillos son de forma oval, transparentes.

Las larvitas al nacer miden de 1 a 2 mm, son muy activas y caminan con rapidez; al principio se alimentan de la parte verde de las hojas y se refugian en el centro del cogollo. Pasados 2 a 3 días perforan la nervadura central alojándose temporalmente dentro del tejido carnoso, donde tiene lugar la segunda muda de piel; luego de que alcanza de 6 a 8 mm salen y bajan por entre las hojas del cogollo, perforan los canutos apicales y penetran el tallo en el que hacen túneles o galerías, que pueden ser de dos formas: *Diatraea* avanza longitudinalmente, perforando uno a más canutos, mientras que *Eoreuma* barrena de preferencia en sentido perpendicular al tallo, cerca del nudo destruyendo la yema. Por lo general ocurren de 3 a 5 generaciones anuales, que en la primavera pueden ser bien definidas, pero en el verano hay una sobreposición.



Figura 4. Adulto (palomilla) de barrenador.

MANEJO INTEGRADO DE BARRENADORES

CONTROL BIOLÓGICO: Se recomiendan de cuatro a seis liberaciones de *Trichogramma spp.* durante los meses de Mayo a Octubre (Figura 5). Para cada una se aplican ocho pulgadas/ha.

CONTROL MECÁNICO: Similar al de mosca pinta.

CONTROL CULTURAL: Consiste en la eliminación de hospederos (maleza) en forma manual o química. Es también recomendable la recolección de pelillos muertos o dañados, para eliminar así las larvas (barrenadores) que se encuentran dentro. Estos se colocan en bolsas o costales y posteriormente se queman lejos de los cañaverales.

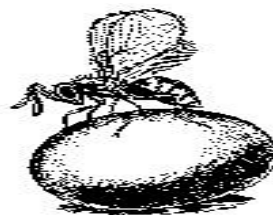


Figura 5. *Trichogramma* ovipositando en huevecillo de barrenador.

CONTROL QUÍMICO: En las nuevas siembras es muy importante el uso de insecticidas granulados (Furadán 5% g) como desinfectante del suelo, ya que además del combate de barrenadores ayuda a controlar otras plagas del suelo. Se aplican de 20 a 25 kg/ha al fondo del surco antes de la tapa de la semilla.

La Información e impresión fue financiada por:
Fundación Produce de San Luis Potosí, A.C.

y
El Centro Nacional de Investigación y Desarrollo
Tecnológico de la Agroindustria Cañera de la
Huasteca Potosina, A.C.



PARA MAYOR INFORMACIÓN DIRIGASE A:
Centro Nacional de Investigación y Desarrollo
Tecnológico de la Agroindustria Cañera de la Huasteca
Potosina, A.C.

Campo Experimental "El Estribo"

Apartado Postal No. 12
Teléfono: (481) 101-4321
79310, El Naranjo, S.L.P.



CAMPO EXPERIMENTAL EL ESTRIBO

MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS DE LA CAÑA DE AZÚCAR (Mosca pinta y Barrenadores)



BARRENADORES DEL TALLO

