



Ficha Técnica

Nombre científico: *Contarinia sorghicola* (Coquillet)

Nombre común: Mosca del sorgo, mosca midge o mosca enana, Sorghum midge.

Clase: Insecta

Orden: Diptera

Familia: Cecidomyiidae

Género: *Contarinia*

Especie: *Contarinia sorghicola* (Coquillet)

Distribución: Es la principal plaga del sorgo a nivel mundial. Se localiza prácticamente en todas las zonas productoras de sorgo de la República Mexicana.

Descripción y biología: El adulto de la mosca es un díptero diminuto de color anaranjado-rojizo, es de apariencia frágil, el macho mide aproximadamente 1.3 mm de largo, vive sólo unas cuantas horas y la hembra 1.6 mm, poseen franjas en el borde de sus alas. Las hembras comienzan a ovipositar poco tiempo después de que emergen. El adulto hembra vive aproximadamente un día y durante este periodo oviposita de 30 a 120 huevecillos sobre los granos recién fecundados o sobre las cubiertas de las semillas. Los huevos son cilíndricos y de color blanco, miden alrededor de 0.3 a 0.6 mm., se unen a la espiguilla del hospedero mediante un pedicelo delgado. Estos incuban en 2 días. La larva al salir del huevo no tiene color. Cuando comienza a alimentarse del grano ésta adquiere una coloración rosa pálido y posteriormente se torna rosa intenso del cual pasa a un color anaranjado y por último adquiere un color anaranjado-rojizo intenso, la larva crece de 1.3 a 1.6 mm de largo se aplana levemente y forma un eje estrecho en un punto de la cabeza. La pupa en un comienzo tiene un color anaranjado oscuro de manera uniforme, pero después de algunas horas la cabeza, las antenas, las patas y el tórax se tornan más oscuros hasta hacerse negras, quedando anaranjado únicamente el abdomen. Una generación requiere de 14 a 16 días. Inverna como larva dentro de cocones en las espiguillas de la planta hospedera y generalmente emergen como adultos en la primavera siguiente, aunque soportan una segunda o tercera temporada. Los adultos son más activos durante la mañana, en horas tempranas o durante horas de la tarde. Su actividad se encuentra sincronizada con el proceso de polinización y antesis, siendo ésta la razón por la cual no son activas cuando existe rocío pues las anteras no han abierto o no han comenzado a expulsar el polen. Los adultos pueden llegar a tener actividad durante las horas del mediodía, aunque su actividad disminuye pues el polen ya no es viable al secarse, provocando que se escondan dentro del follaje. De allí se concluye que la postura de huevos ocurra principalmente en la parte de la panoja en proceso de polinización (Sorghum Midge, 2004; Metclaf, 1895). En sorgos rojos es típico que cuando comienzan a colorear los primeros granos también empiezan a emerger los primeros adultos cuya oviposición se efectuó al tiempo de la floración (SARH, 1986).

Daños y control: Es la principal plaga del sorgo a nivel mundial, pues causa pérdidas de hasta el 100% si no se controla. Tiene la característica de que pasa inadvertido por su tamaño pequeño, de tal manera que el daño sólo se aprecia al tiempo de maduración del grano, cuando ya causó pérdidas al cultivo (SARH, 1986). Las larvitas afectan directamente al ovario succionando la savia de la base de este órgano floral, evitando la formación del grano. Este daño es conocido como grano vano o grano vacío y es fácilmente confundible con aquel que es producto de la esterilidad, por falla en la fertilización como consecuencia de factores climáticos o genéticos (Aprolegua, 2000). La mosca sobrevive de un ciclo a otro como larva en hospederos silvestres como el zacate Johnson, por lo que es necesario su eliminación (CESAVEG, 2004). Manejo Integrado: Se debe iniciar en el momento en que el sorgo está en la etapa de floración, debido a que es cuando pone sus huevos. Una forma fácil para determinar su presencia es presionando la panoja con las palmas de las manos, si se observan manchas anaranjadas significa que hay adultos.

Otro método es introducir en una bolsa plástica la panoja y se sacude, las moscas al tratar de volar quedarán retenidas para luego ser contadas (Aprolegua, 2000). Debido a que la reproducción de este



PROGRAMA DE SANIDAD VEGETAL-SAGARPA-GTO.

insecto es continua y el periodo de floración del cultivo es largo, la plaga va aumentando sus poblaciones paulatinamente a través del tiempo, resultando infestaciones altas al final del ciclo del cultivo. En Guanajuato las altas infestaciones ocurren generalmente a partir de la segunda quincena de septiembre en zonas de temporal. Por lo anterior se recomienda la siembra lo más temprano posible (CESAVEG, 2004). La mayor parte de los campos de sorgo son susceptibles a la infestación desde el tercero hasta el quinceavo día de floración, considerando una siembra con un rango de floración total de 18 días. Si se trata de un campo uniforme con un rango de floración de 10 a 12 días, la fase susceptible irá desde el segundo hasta el décimo día, que corresponde al rango de mayor porcentaje de flores en polinización. Como alternativas de control tenemos las siguientes. Control Genético: existen líneas de sorgo que muestran buenos niveles de resistencia al insecto, debido al carácter "gluma corta", el cual debe estar presente en los dos padres del híbrido. Control Cultural: sembrar cultivares que presenten floración uniforme; la siembra temprana es recomendable para evitar coincida la floración del cultivo con altas poblaciones de la mosquita; evitar las siembras escalonadas y de ser posible, sembrar nuevos lotes en contra de la dirección convencional de los vientos, así se evitará que las infestaciones ocurridas en lotes viejos sean llevadas por el viento a los nuevos; destruir las plantas voluntarias para interrumpir el ciclo de la mosca midge al disminuir los hospederos susceptibles; realizar una buena preparación de tierra y realizar labores que promuevan una siembra más uniforme; siembra en hileras con la finalidad de lograr una mayor uniformidad, además de facilitar la entrada de maquinaria hacia los sitios con mayores infestaciones; igualmente, el productor puede realizar esta operación y disminuir los gastos al no tener que contratar costosas e irregulares aspersiones aéreas; evitar la siembra en sitios donde hay sorgos forrajeros en producción (Mena, 1987; Aprolegua, 2000; Jamer, 2003). Umbral económico: se recomienda aplicar medidas de control cuando se capturen tres adultos o más por panoja. Si las poblaciones son menores, se debe estar pendiente de revisar el cultivo diariamente para efectuar el control en caso de que ocurra un incremento de la población. Cuando se rebase el umbral económico se debe realizar el control químico. Los productos autorizados para controlar la mosca midge en sorgo son clorpirifos etil, deltametrina, diazinon, etion, lambda cyhalotrina, malation y metidation (SAGAR, 2000).

LITERATURA CITADA

- Aprolegua. 2000. Mosquita del sorgo. Revista Aprolegua al día. www.aprolegualdia.8m.com/index2.htm
- CESAVEG, 2004. Campaña de manejo fitosanitario del sorgo. CESAVEG-SAGARPA.
- Jamer, J. 2003. Control of Sorghum Midge, Mississippi State University Extension Service. msucares.com/pubs/infosheets/is1331.htm
- Mena, H. 1987. La mosquita del sorgo hábitos y control. FONAIAP-CENIAP. www.ceniap.gov.ve/bdigital/fdivul/fd23/texto/mosquita.htm
- Metclaf, C.L. 1895. Insectos destructivos e insectos útiles, sus costumbres y su control. C.E.C.S.A. 583-584 pp.
- SAGAR. 2000. Guía de Plaguicidas Autorizados de Uso Agrícola. Dirección General de Sanidad Vegetal. 504p.
- SARH. 1986. Plagas del sorgo en el Bajío. Folleto técnico Núm. 3.
- Sorghum Midge. 2004. *Contarinia sorghicola* (Coquillet). ipm.ncsu.edu/AG271/corn_sorghum/sorghum_midge.html

Celaya, Gto. Febrero, 2005.