■ AGRICULTURA

Daño del gusano cogollero en el cultivo de sorgo

En la Estación Experimental de San Andrés, del CENTA, se efectuó un estudio para conocer los niveles críticos de infestación del gusano cogollero Spodoptera frugiperda (Smith & Abbot) en Sorgo CENTA S-3.

Se utilizaron 2 niveles de infestaciones de larvas en estadio 3 ó 4 (L3-L4). Las infestaciones se realizaron en forma artificial y sucesivamente cada 7 días, a partir de los 13 días de sembrado el cultivo hasta la floración. Los niveles utilizados fueron de 2 y 3 larvas por planta en surcos de 5 m. lineales. Cada planta recibió la presión del cogollero durante 8 días y el testigo se protegió durante todo el ciclo vegetativo. La prueba de Duncan mostró que en plantas hasta de 22 días el daño con 2 ó 3 larvas redujo significativamente los rendimientos en 59% y 40% con respecto al testigo; durante este período las larvas se comportaron como "gusanos cortadores", ocasionando muerte entre las plantas atacadas; en las plantas de mayor edad hasta formación de panoja, las larvas se comportaron como cogollero, afectando la producción de grano con respecto al testigo de 36% a 21%.

Introducción

La mayoría de estudios de control de plagas revela muy poco sobre umbrales o niveles de daño económico, los que darán a los agricultores pistas en cuanto al nivel de densidad de la plaga, necesario para realizar tratamiento químico.

Stern (1973) considera que el conocimiento de los niveles de daño es un prerrequisito esencial para el desarrollo de programas de control de plagas. Sin embargo, para la mayoría de las especies plagas, existe poca información sobre estos niveles, lo cual ha conducido a juicios erróneos y medidas de control innecesarias.

Varios investigadores (Sarmiento y Casanova, 1975), Obando y van Huis 1977) compararon el rendimiento en parcelas que recibieron diversos tratamientos con insecticidas para controlar Spodoptera frugiperda. Esta información provee la base para el establecimiento de niveles críticos de infestación de gusano cogollero. En el presente trabajo se realizó una metodología en sorgo, en la cual se emplearon cantidades de insecticidas iguales en todos los tratamientos y se mantuvo la presión de las larvas durante un mismo período. En espacio y tiempo es difícil manejar las poblaciones de la plaga al tratar de infestar las plantas artificialmente, debido a que las larvas del primer estadio están sujetas a muchos factores bióticos que afectan su tasa de desarrollo y sobrevivencia, por lo cual se utilizaron larvas bien desarrolladas (3er. y 4º estadios).

El estudio fue diseñado de tal manera que las presiones por el uso de insecticidas, la intensidad del ataque y la densidad de otros organismos, fueron constantes, dejando como única variable la época de ataque.

Mira Huezo y Laínez (1979), utilizando un nivel de infestación con larvas L4 y L5 en plantas, a diferentes edades desde los 13 días de sembrado hasta la formación de la hoja bandera con la presión de la larva por un período de 7 días, encontraron que existe una relación directa entre la edad de la planta al momento del ataque y plantas sobrevivientes; las plantas hasta los 22 días de sembrado no soportaron el daño como las plantas con edades mayores, por lo que el rendimiento descendió por la pérdida de plantas en los primeros estadios del desarrollo vegetativo de la misma.

Los rendimientos obtenidos con infestaciones a los 13, 48 y 55 días registraron mermas de 3250, 970 y 650 Kg./Ha. respectivamente.

Metodología

El ensayo se llevó a cabo en la Estación Experimental de San Andrés, utilizando la variedad CENTA S-3 y diseño estadístico de bloques al azar. Se trabajó en dos lotes con 8 tratamientos y tres repeticiones para cada variable (2 y 3 larvas por planta); cada tratamiento estuvo formado por un surco de 5 m. lineales por 0.60 m. de ancho (3 m^2), con un área total de 642 m^2. Cada surco útil de 25 plantas se intercaló entre dos surcos de protección como efecto de borda.

La metodología utilizada consistió en inocular a partir de los 13 días de la siembra y cada 7 días en determinado surco (tratamiento) con dos o tres larvas por planta; las infestaciones naturales de cualquier otro tipo de plagas fueron controladas preventivamente en los tratamientos no inoculados y en los que ya habían pasado por el período de presión de cogollero, para lo cual se utilizó Phoxin líquido. Después de 24 horas de infestación, se hizo recuento de plantas dañadas por surco infestado. El tratamiento testigo no recibió infestación de larva y se mantuvo protegido durante todo el ciclo vegetativo.

Resultado y discusión

Influencias del daño de cogollero en relación con edad de la planta.

Cuando se usó 2 larvas por planta el daño en la primera semana fue de 37%, en la segunda aumentó a 76%, para luego decrecer paulatinamente hasta 28% de daño; cuando se utilizó 3 larvas, el daño en la primera semana fue de 51%, disminuyendo paulatinamente hasta llegar a 17% en la séptima semana.

Estos resultados son similares a los obtenidos por Mira y Laínez en 1979, en donde utilizando una larva por planta, en la primera semana se mostró daño de 40% para disminuir a 3.12% en la séptima semana. Los cogollos atacados en los primeros días de su desarrollo, hasta 17 días después de sembrado, mostraron mayor susceptibilidad al daño, debido a que el cogollero en esta época se comportó como cortador, ocasionando pérdidas entre las plantas.

El mayor promedio de daño fue de 76% en plantas infestadas en la segunda semana; sin embargo, los rendimientos fueron menores en la primera semana, debido a la pérdida de plantas.

Influencia del daño de cogollero en la producción.

El daño ocasionado por el cogollero disminuyó la capacidad de producir panojas normales, debido a lo cual el rendimiento se vio afectado por la pérdida de plantas en los primeros estadios del desarrollo vegetativo de la misma; mientras que en plantas de mayor edad, la larva se comportó como cogollero propiamente dicho, bajando los rendimientos en relación al testigo, pero superiores a aquellas plantas con daño ocasionado en los primeros estadios.

(Continuará).

IMPULSANDO LA CAPACITACION AGRICOLA

El Instituto Agrícola San Andrés desarrolla cursos modulares de capacitación técnica acelerada, en coordinación con FEPADE y el CEGA, Izalco; con la finalidad de brindar la oportunidad a personas con limitaciones de tiempo y activos en áreas de gran impacto en el quehacer agrícola. Estos cursos están diseñados con un 80% de trabajo práctico y un 20% teórico, que permiten capacitar en un tiempo promedio de 30 horas. Se han elaborado horarios especiales. A los participantes se les hace un seguimiento para otorgarles diploma de participación en función del dominio de los temas desarrollados en cada curso.

Se han planificado aproximadamente 30 cursos distintos, todos producto de la demanda e importancia en el medio agrícola, tales como: Técnicas de injertación y propagación de plantas; técnicas de propagación de plantas para exportación; procesamiento y elaboración de jaleas, mermeladas y conservas; inseminación artificial en bovinos; técnicas de vacunación en bovinos, aves, cerdos y conejos; técnicas de destace y curtido de pieles de conejo, etc.

Los cursos se desarrollarán en el Instituto de San Andrés, al costado poniendo de ENA y CENTA.

BLOQUES DE MELAZA-UREA. Como parte de las actividades de la División de Validación de la Región II, del MAG, y la Agencia de Extensión del Puerto de La Libertad, se está promocionando el uso de bloques de Melaza-Urea, en la alimentación de bovinos en época seca. El Ing. Mariano Tejada, de la Región II, enseña la elaboración de bloques a alumnos de la facultad de Agronomía de la Universidad Evangélica.