

Evaluación técnica-económica de diferentes niveles críticos para el control de *Spodoptera frugiperda* (Smith) en sorgo para grano ¹

Luis Alberto Cañas Castro, Rogelio Trabanino, Alfredo Rueda y Miguel Avedillo

La investigación se llevó a cabo en Zamorano durante el período de 1991 a 1992 y los objetivos fueron: 1. Validar diferentes niveles críticos para el control de *S. frugiperda*, 2. Probar el efecto de las aplicaciones de insecticidas sobre los parasitoides larvales y 3. Evaluar el sistema de muestreo para *S. frugiperda*.

Se consideraron dos tipos de variables: 1. Variables agronómicas (VA): rendimiento, peso de 1000 granos, altura de planta, diámetro de la panoja y longitud de la panoja. 2. Variables económicas (VE): beneficio neto, relación beneficio/costo y costos totales. El estudio se realizó en cuatro localidades usando como factores de estudio cinco niveles críticos, dos variedades, dos sistemas de riego y dos épocas de siembra.

El testigo y el nivel crítico 40-80% presentaron mayores infestaciones en promedio (29 y 22%; P%). Las Vegas 2-3 y Colindres fueron las localidades con mayores infestaciones (30 y 26%; P%); mientras que la variedad Sudán fue más atacada (23%) que la variedad Isiap-Dorado (17%, P.25%). El tipo de riego no influyó en la infestación, pero sí las épocas de siembra dando en verano mayor infestación que en postrera. Los niveles críticos no afectaron las VA.

Los lugares sembrados en verano con riego, presentaron mejores rendimientos que aquellos sin riego. La variedad Sudán dio la mejor producción de 85 qq/ha en comparación con 51 qq/ha alcanzados por la variedad Isiap-Dorado.

Las diferencias en las VE son similares a las halladas en las VA. El análisis económico-marginal muestra que es preferible utilizar el tratamiento 10-10% ya que da una tasa de retorno de 166% (sin respaldo estadístico). En el análisis de riego, el mismo tratamiento fue el preferido cuando se consideraron todos los lugares. Excluyendo Colindres el tratamiento preferible es de 30-60%.

En parasitismo se encontraron diferencias debidas al lugar, al riego y a la época. Se encontró mayor parasitismo en Santa Inés (53%, p), sin riego (41%, p) y en postrera (53%, p). El parasitoide más común fue *Chelonus insularis* Cress. que parasitó 14% de las larvas, seguido por el hongo *Nomuraea rileyi* (Farlow), que parasitó 11% de las larvas.

Las relaciones infestación-rendimiento e infestación-utilidad no tuvieron en general representatividad para poder estimar una función de daño.

El muestreo el coeficiente de variación se comienza a estabilizar a partir de la cuarta planta. El tamaño de muestra óptimo (E=20%, P=80%) mínimo a utilizar para monitoreo de *Spodoptera frugiperda* debe ser de 23 sitios de 4 plantas cada uno.

¹Resumen de la tesis presentada por el primer autor, como requisito previo a la obtención del título de Ingeniero Agrónomo en Zamorano.