



nexo

agropecuario

Revista de Difusión Socio-Tecnológica

Vol. 1 - Nº2
Julio - Diciembre 2013

2

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD CARNICERA MEDIANTE EL ÁREA OJO DE BIFE (AOB) DE TOROS "PURO CONTROLADOS" DE LA CABAÑA ANGUS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA. /// SIEMBRA DIRECTA; EVALUACIÓN DE LA DENSIDAD APARENTE COMO INDICADOR DE LA NECESIDAD DE LABORES DE DESCOMPACTACIÓN /// EVALUACIÓN DEL DAÑO PRODUCIDO POR DIFERENTES DENSIDADES DE *Helicoverpa gelotopoeon* (Dyar) EN EL CULTIVO DE GARBANZO EN CÓRDOBA, ARGENTINA /// MONOTERPENOS DERIVADOS DE ACEITES ESENCIALES COMO CONSERVANTES NATURALES DE ALIMENTOS /// DESARROLLO Y VALORACIÓN DE COMPLEMENTOS DIETARIOS UTILIZADOS EN COLONIAS DE ABEJAS (*Apis mellifera* L.). UNA ALTERNATIVA ESTRATÉGICA PARA EL MANEJO NUTRICIONAL APÍCOLA /// FLORICULTURA EN CÓRDOBA: DESARROLLO DE UN PROTOCOLO DE PRODUCCIÓN DE PLANTAS MADRES Y ESQUEJES DE CRISANTEMO (*Dendranthema x grandiflorum* Kitam.) /// RESPUESTA DEL CULTIVO DE GARBANZO (*Cicer arietinum* L.) A LA APLICACIÓN DE BIOESTIMULANTE /// EFECTO DE DOS DIETAS ARTIFICIALES SOBRE DIFERENTES ASPECTOS DE LA BIOLOGÍA DE *HELICOVERPA GELOTOPOEON* (Dyar) (Lepidoptera: Noctuidae) /// PRODUCCIÓN Y CALIDAD DE CEREALES DE INVIERNO PARA SILAJE /// BIOMASAS DE RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS PARA LA PRODUCCIÓN DE BIOENERGÍA (Biogás) CON TRANSFERENCIA A LA COMUNA DE GENERAL FOTHERINGHAM, CÓRDOBA-ARGENTINA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
ESCUELA PARA GRADUADOS



UNC

EVALUACIÓN DEL DAÑO PRODUCIDO POR DIFERENTES DENSIDADES DE *Helicoverpa gelotopoeon* (Dyar) EN EL CULTIVO DE GARBANZO EN CÓRDOBA, ARGENTINA

M. L. Moscardó^{a*}, R. Balbo^a, J. Molina^a y V. E. Mazzuferi^a

^a Zoología Agrícola, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba.

* lauramoscardo@agro.unc.edu.ar

RESUMEN

Helicoverpa gelotopoeon se ha convertido en una de las especies de mayor incidencia en el cultivo de garbanzo en las últimas campañas en la provincia de Córdoba. Ante la falta de información sobre el impacto de esta plaga en garbanzo, se plantea como objetivo evaluar el daño producido por este insecto en cultivo de garbanzo bajo tres densidades de infestación larval: 0 (T), 5 (T1) y 10 (T2) larvas/m midiendo la disminución del rendimiento. El ensayo se realizó bajo un diseño al azar con tres repeticiones por tratamiento en un lote de producción sembrado con el cultivar Norteño. Las plantas contenidas en un metro de surco y aisladas mediante jaulas fueron infestadas artificialmente con larvas de 1 a 1,5 cm de largo. Como resultado se observó un promedio de 6,5% de vainas dañadas en el T1 y 13,73% en el T2 y una disminución del rendimiento del 22% y 38%, respectivamente.

Palabras clave: *Helicoverpa gelotopoeon*, garbanzo, Norteño, daño económico.

INTRODUCCIÓN

El garbanzo (*Cicer arietinum* L.) es una Fabaceae de ciclo anual que por sus atributos nutricionales cumple un rol muy importante en la alimentación humana (Gordillo, 1991). Como áreas de producción en Argentina se destacan la provincia de Córdoba, el NOA, el norte y sudeste de Buenos Aires. En Córdoba, la superficie sembrada en la última campaña (2012-2013) superó las 25.400 has, representando alrededor del 32% del total nacional (Bolsa de Cereales de Córdoba, 2012). Este aumento en superficie sembrada y producción trajo aparejada una mayor demanda de información respecto a su manejo. En relación a las plagas, en las últimas campañas *Helicoverpa gelotopoeon* (Lepidoptera: Noctuidae) se ha presentado como una de las especies que afectan de manera más severas a este cultivo debido a que sus larvas se comportan como defoliadoras y además se alimentan de flores y vainas (Fichetti et al., 2009) afectando directamente en el rendimiento. Frente a esta situación, y ante la falta de información sobre niveles de daño económico (NDE) y umbrales de acción (UA) de este insecto en garbanzo, técnicos y productores realizan tratamientos para diferentes densidades de la plaga. En función de lo expuesto surge como objetivo de trabajo evaluar el daño producido por *H. gelotopoeon* en el cultivo de garbanzo bajo diferentes densidades de infestación larval y relacionar la densidad de la plaga con la disminución en el rendimiento.

MATERIALES Y MÉTODOS

El ensayo se realizó bajo un diseño al azar con tres repeticiones por tratamiento. Se llevó a cabo en un lote de producción próximo a la ciudad de Alta Gracia sembrado con el cultivar Norteño. Se realizaron 3 tratamientos que consistieron en infestar, artificialmente, con larvas de 1 a 1,5 cm de largo las plantas contenidas en un metro de surco. La presión de infestación fue de 0 larvas/m (T), 5 larvas/m (T1) y 10 larvas/m (T2). Para aislar las plantas se utilizaron jaulas confeccionadas con voile montadas en una estructura de hierro de 1 m de largo x 0,7 m de ancho (abarcando el ancho de un surco) y 1,2 m de alto (Foto 1). Las infestaciones se realizaron desde el estado fenológico de floración hasta madurez fisiológica. Las jaulas se controlaron semanalmente, mediante el conteo del número de larvas y, en caso de ser necesario, se procedía a su reposición para mantener la presión de infestación de acuerdo al tratamiento correspondiente. Finalmente, se realizó la cosecha de las plantas correspondientes a cada tratamiento, en donde se separaron las vainas diferenciando en sanas y dañadas calculando el porcentaje correspondiente a cada grupo. (Foto 2) Para evaluar la pérdida de rendimiento, se pesaron las vainas y los granos de cada uno de los tratamientos. Para el análisis de los datos se utilizó el programa estadístico INFOSTAT (2008).



Disposición del ensayo en la parcela experimental



Daño provocado por *Helicoverpa gelotopoeon*.

RESULTADOS

El ANAVA arrojó diferencias significativas entre tratamientos en relación a vainas dañadas (Fig. 1). El tratamiento de 5 larvas/m presentó un promedio de 6,5% de vainas dañadas, un valor significativamente menor al tratamiento de 10 larvas/m cuyo promedio fue de 13,73%. (Figura 1). En relación a la pérdida de rendimiento (Fig. 2), el tratamiento testigo (T) rindió, en promedio, 120 g por unidad de muestreo (0,52 m²), 93,5 g para T1 y 74 g para T2. Estos valores representaron una disminución del rendimiento del 22% y 38%, respectivamente. A pesar de las diferencias entre los valores asumidos por la variable, peso de grano, en cada uno de los tratamientos, el ANAVA no arrojó diferencias significativas entre ellos.

CONSIDERACIONES FINALES

El ensayo constituye un aporte al manejo integrado de plagas para *H. gelotopoeon* en garbanzo al brindar información sobre el daño producido por la larva y su incidencia en la disminución del rendimiento. Cabe destacar que a partir de estos datos preliminares sobre la incidencia de *H. gelotopoeon* en garbanzo, se seguirá trabajando a los fines de obtener la función de daño.

AGRADECIMIENTOS

Al Ing. Agr. Ariel Masgrau por el apoyo brindado en la realización de la experiencia. A la Empresa Tecnocampo por permitirnos hacer el ensayo en su establecimiento. Este trabajo forma parte del proyecto denominado "Aspectos de la biología e incidencia de *Helicoverpa gelotopoeon* en garbanzo" que es subsidiado por SECyT - UNC.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bolsa de Cereales de Córdoba. 2012. Informe final del cultivo de garbanzo 2011-2012 y perspectivas para la campaña 2012-2013. Disponible en: <http://www.bccba.com.ar/bcc/images/semillas/informeFINALGARBANZO.pdf>
- Gordillo, M. 1991. El garbanzo: una alternativa para el secano. Editorial Mundi Prensa, España, 134 p. Fichetti, P.; Avalos, S.; Mazzuferi, V.; Carreras, J. 2009. Lepidópteros asociados al cultivo de garbanzo (*Cicer arietinum* L.) en Córdoba (Argentina). Boletín de Sanidad Vegetal Plagas. Vol. 35. N° 1 - 1er trimestre. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Gobierno de España.

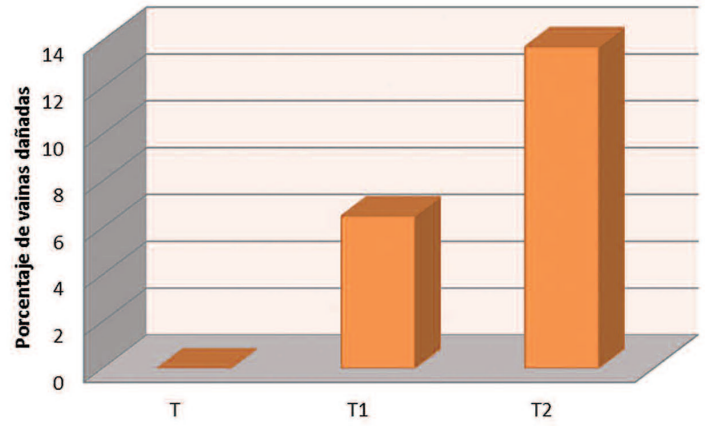


Figura 1: Porcentaje de vainas dañadas en el cultivar Norteño bajo los diferentes tratamientos T (testigo), T1 (5 larvas), T2 (10 larvas).

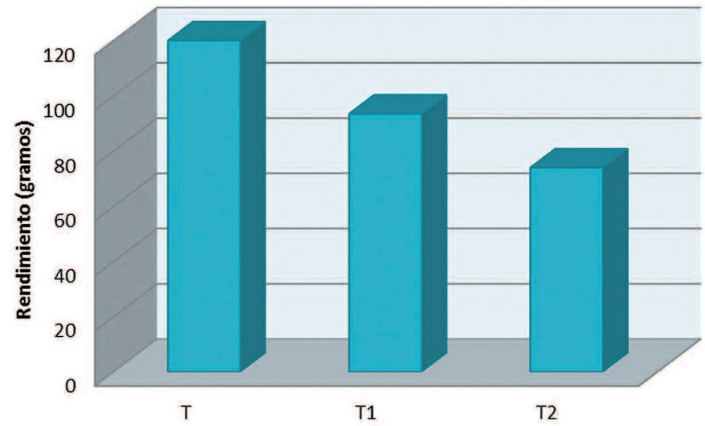


Figura 2: Rendimiento (gramos) del cultivar Norteño bajo los diferentes tratamientos T (testigo), T1 (5 larvas), T2 (10 larvas).

**Laboratorio de Alimentos
Química Biológica**
Facultad de Ciencias Agropecuarias Universidad Nacional de Córdoba
Análisis de Granos y Alimentos
Composición Química, Rotulado Nutricional
Certificados de Calidad, Análisis sensorial, Vida Útil
Contacto: Patricia Quiroga – email: pquiroga@agro.unc.edu.ar