

# EFFECTO DE LA FERTILIZACIÓN NITROGENADA SOBRE EL DESARROLLO DE *HELICOVERPA ZEA*, EN MAÍCES Bt “SIMPLES” Y Bt “PIRAMIDADOS”

María del Rocío Franco

## RESUMEN

*Helicoverpa zea* es la plaga principal de las espigas de maíz y, por ser multivoltina, puede ocasionar daños en sus diferentes estadios reproductivos. Para minimizar esto, existen isolíneas que expresan endotoxinas de *Bacillus thuringiensis* (Bt) específicas para lepidópteros y la disponibilidad de nitrógeno (N) puede afectar su expresión. Los objetivos de este trabajo fueron determinar el efecto de isolínea, fertilización nitrogenada y estadio reproductivo del maíz (R), sobre la infestación, la abundancia de larvas, la morfofetría larval y la severidad de daño ocasionada por *H. zea*. Se sembraron en Balcarce tres parcelas a campo con tres isolíneas: BT Doble (Cry1A.105, Cry2Ab2), BT Simple (Cry1ab) y No BT. En el estadio vegetativo de 5 hojas, cada parcela fue dividida siendo solo una mitad fertilizada con 150 kg N/ha. En los estadios reproductivos R2 (26/02/2018), R4 (12/03/2018) y R5 (26/03/2018), se establecieron, para cada sub-parcela, 5 estaciones de muestreo en las cuales se tomaron 10 espigas, de plantas al azar. Cada espiga fue acondicionada en bolsa individual, debidamente rotulada, y se trasladaron al Laboratorio de Investigación y Servicios de Zoología Agrícola, donde se clasificaron como infestadas cuando presentaban una o más larvas de *H. zea* y/o presentaban daños ocasionados por la misma. En las espigas infestadas se determinó la abundancia, la longitud de la/s larva/s de *H. zea* y la severidad de los daños como: número de granos totalmente consumidos. Se observó infestación natural por *H. zea* en las espigas de las tres isolíneas. La fertilización nitrogenada no afectó el porcentaje de infestación, abundancia de larvas cada 10 espigas, longitud de larvas, ni daños ocasionados por *H. zea*. El porcentaje de espigas infestadas difirió entre isolíneas pero no varió entre estadios reproductivos, siendo mayor en No BT respecto a BT Doble. La infestación en BT Simple no difirió de la registrada en No BT y BT Doble. En total se registraron 379 larvas de *H. zea*, 146 (38,6 %), 129 (34,1 %) y 103 (27,2 %) en No BT, BT Simple y BT Doble, respectivamente. La abundancia de larvas en No BT no registró diferencias entre estadios reproductivos, mientras que para ambas isolíneas Bt se observó una menor densidad de larvas en R2 en relación a R5. Entre isolíneas la abundancia de larvas solo difirió en R2, siendo menor en BT Doble. En R5 y R6 no se registraron

diferencias significativas en la abundancia de larvas entre isolíneas. La longitud corporal de las larvas no difirió entre isolíneas para el estadio R2. En R4 la longitud de las larvas en No BT fue mayor a la registrada por ambas isolíneas Bt. En R5 la longitud de las larvas en No BT fue mayor a las registradas en BT Doble pero no difirió de las registradas en BT Simple. El número máximo de granos totalmente consumidos siempre fue mayor para la isolínea No BT respecto a la BT Doble y BT Simple. A pesar de presentar daños, el híbrido BT Doble representó la mejor alternativa para el control de *H. zea*, independientemente de la fertilización nitrogenada.

**Palabras clave:** “isoca de la espiga del maíz” - *Bacillus thuringiensis* - Cultivos transgénicos