

GUSANO DEL CHOCLO

PLAGA CLAVE DEL MAÍZ DULCE EN ATACAMA Y COQUIMBO

Patricia Larraín S.
Ingeniera Agrónoma M. Sc.
plarrain@intihuasi.inia.cl

Fernando Graña S.
Claudia Vázquez R.
Técnicos Agrícolas

INIA Intihuasi

Estado adulto del gusano del choclo
(*Helicoverpa zea*). Mide entre 35 y 45 mm
de expansión alar.

En Chile, afecta principalmente al maíz dulce. En las regiones de Atacama y Coquimbo la presión del ataque, junto a un fracaso en su control, ha llevado a muchos productores a abandonar el cultivo, no obstante ser una alternativa potencialmente rentable.



Helicoverpa deposita huevos en forma aislada.

El gusano del choclo, *Helicoverpa zea* (Boddie) —conocido anteriormente por *Heliotis zea*— se distribuye a través de todas las zonas templadas y tropicales del mundo. En Chile, se presenta entre la I y la X Región.

Se trata de una especie polífaga; es decir, que se alimenta de una gran variedad de cultivos y de algunas malezas. Entre sus hospederos se incluyen: alfalfa, arándano, arveja, avena, cebolla, clavel, poroto (fréjol), frutilla, garbanzo, haba, lino, maíz, sorgo, tabaco y tomate. Aunque en Chile se lo llama vulgarmente gusano del choclo, en otros países se le da el nombre de gusano de la mazorca, gusano del algodón o bien gusano del fruto del tomate, dependiendo del cultivo que ataque.

Daño e importancia económica

En Estados Unidos se lo ha considerado la plaga más destructiva del maíz. En los

peores años, ha afectado entre un 75 y un 95 por ciento de las mazorcas y con niveles tan altos al interior de ellas como un cinco a un siete por ciento de los granos. Un efecto secundario que provoca la

Cuadro 1

Efecto de distintos productos y dosis utilizadas en el control de *Helicoverpa zea* (Boddie) en las temporadas 1996/97 y 1997/98. La Serena

Tratamiento (nombre técnico)	Nombre comercial	1996/97		1997/98	
		Dosis cc/hl	Mazorcas dañadas (%)	Dosis cc/hl	Mazorcas dañadas (%)
Testigo		0	60,5	0	92,3
Cyfluthrin	Baythroid 050 EC	40	1,2	25	30,5
		50	1,0	35	38,4
Metamidophos + Cyfluthrin	Baythroid TM 525 SL	50	1,5	50	48,7
		75	0,0	60	31,4
Lambdacihalotrina	Karate 5 EC	25	0,0	25	28,5

presencia de *Helicoverpa* es el desarrollo de hongos de alta toxicidad que han llegado a ocasionar la muerte de ganado. En Chile, el daño de este insecto afecta principalmente al maíz dulce. En las regiones de Atacama y Coquimbo es el problema fitosanitario más relevante: la presión del ataque, junto a un fracaso en su control, ha llevado a muchos productores a abandonar el cultivo, no obstante ser una alternativa potencialmente rentable, en especial en siembras tempranas y tardías.

La larva realiza el mayor perjuicio en el período de emisión de los estilos (pelos del choclo), porque las hembras adultas los prefieren para depositar sus huevos. Ecllosionados los huevos, las larvitas se hacen camino entre los estilos hasta la punta de la mazorca, donde comienzan a alimentarse de los granos. Estas larvitas también pueden entrar por los lados de las mazorcas.

DESCRIPCIÓN

Las polillas adultas miden aproximadamente 20 mm de largo, son de cuerpo robusto y tienen una expansión alar de 35 a 45 mm. El color varía considerablemente pero, en general, las alas anteriores son café grisáceas o café verdosas claras con manchas negras. Las posteriores son generalmente más claras. Ambas presentan una banda transversal más oscura en el ápice. Las larvas son de diversos colores, existen desde verde claro o rosado a café o casi negro, incluso de la misma generación y en mazorcas de la misma área. Las larvas están marcadas con estrías longitudinales alternadas claras y oscuras. La cabeza es amarilla y sin manchas; las patas son oscuras, casi negras. La piel es áspera, y bajo la lupa se pueden ver pelos o setas oscuras. Al completar el desarrollo, la larva mide de 35 a 40 mm de largo. Los huevos son esféricos, con estrías verticales y en general han sido depositados en forma aislada en las hojas. En el caso del maíz, los huevos se ubican principalmente en los estilos. Las pupas se encuentran en celdas de barro, bajo los primeros centímetros del suelo y miden aproximadamente 20 mm de largo.

Desarrollo estacional

Helicoverpa zea inverna como pupa en el suelo. Cumplido este período, los adultos emergen desde octubre hasta diciembre. Las polillas son buenas voladoras y se presentan más activas en noches más cálidas. Cada hembra deposita un promedio de 800 huevos, aunque algunas pueden llegar casi a los 2.000. La eclosión se produce a los seis u ocho días, desde su postura, y las larvas se alimentan usualmente durante dos o tres semanas. El estado de pupa en verano se completa, también, en dos o tres semanas, de modo que en verano, el ciclo de vida completo del insecto toma alrededor de 40 días. Las larvas tienden a ser caníbales; es raro encontrar más de una larva por mazorca. De ahí también la distribución uniforme de la plaga, que infesta prácticamente cada una de las mazorcas del cultivo.



Las pupas del gusano del choclo, de más o menos 20 mm, se ubican en el suelo a poca profundidad.

Las larvas de *Helicoverpa* son de diversos colores, existen desde verde claro o rosado a café o casi negro.

Los productos y dosis utilizadas se presentan en el cuadro 1 (página 31). Las aplicaciones comenzaron al inicio de la emisión de los estilos y finalizaron cuando éstos se secaron; se llevaron a cabo cada cuatro días, dado que en temporadas anteriores frecuencias de siete días no resultaron efectivas.

En el cuadro 1 se indican los resultados obtenidos. Allí puede apreciarse que todos los productos lograron reducir considerablemente los daños, comparados con el testigo sin aplicaciones. Todos los productos usados y sus distintas dosis resultaron sin diferencias estadísticas. Sin embargo, a una mayor presión de la plaga (60,5 por ciento en 1996/97 versus 92,3 en 1997/98) la eficiencia de los productos disminuyó en forma significativa.

Cabe resaltar que la condición climática de la temporada 1997/98 favoreció el desarrollo de plagas, debido a las temperaturas moderadas registradas en el invierno y a la abundancia de lluvias, factores que evitaron una alta mortalidad de la población invernante de los insectos. ▲

Otro cultivo capaz de sufrir severos ataques es el tomate. En sus frutos (generalmente cuando están verdes) el gusano hace galerías profundas, provocando su rápido deterioro por la magnitud del daño y la entrada de patógenos en las áreas afectadas. La actividad de *Helicoverpa* en tomates de la zona central y centro norte se concentra desde fines de noviembre hasta enero. En ensayos en temporadas anteriores, se evaluaron los efectos de esta plaga en conjunto con los de la cunilla de las hortalizas (*Copitarsia tur-*

bata) en frutos de tomate, con resultados de daño superiores al 20 por ciento. El insecto daña también los granos de garbanzos, llegando a afectar hasta el diez por ciento de las vainas. En siembras tardías los perjuicios pueden ser mayores.

Control

En el Centro Regional de Investigación Intihuasi se han realizado ensayos de control de gusano del choclo en maíz dulce, entre enero y marzo de las temporadas 1996/97 y 1997/98.