

EL GUSANO COGOLLERO NO PIERDE VIGENCIA

Ing. Agr. Mauricio Acosta - Especialista de Posicionamiento de Producto - Supra Semillas



Resumen

Cuando parecía que el gusano cogollero o lagarta estaba controlado por las tecnologías en los maíces de primera, en esta campaña aparecieron lotes con daños importantes en las hojas en los primeros estadios de los cultivos.

Si bien las lluvias y temperaturas favorables permitieron que los cultivos se recuperaran, esta experiencia indica que debemos estar preparados para estos ataques tempranos.

El control se inicia reconociendo los daños y la plaga mediante monitoreos y tomando decisiones en el momento adecuado según el umbral de daño. Actuar temprano es esencial. En el mercado hay una amplia gama de insecticidas con diferentes modos de acción para disminuir el ataque y por ende los daños ocasionados por el cogollero en etapas tempranas.

Por demás importante es la siembra de maíces “no Bt” para el cuidado de las tecnologías a modo de continuar la demora en la aparición de poblaciones tolerantes a los maíces Bt.

Introducción

En el mes de setiembre en las zonas del norte de Entre Ríos y norte de Santa Fe hubo lotes de maíces con daños importantes en las hojas. Estos lotes estaban en vegetativo temprano y tenían entre un 5 y 15% de las hojas parcial o totalmente comidas por gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*).

Para el caso de esos maíces es que se recuperaron rápido favorecidos por las condiciones climáticas: temperatura y lluvias dadas. Las buenas temperaturas durante el día y la noche a modo de amplitud térmica beneficiaron al maíz. Y también las buenas lluvias que mantuvieron al perfil cargado hicieron que pudieran escaparle al insecto de mayores daños.

Este comunicado tiene en cuenta los puntos más importantes a la hora de una buena defensa para el cultivo de maíz tardío en estadios tempranos: reconocer daños y plaga mediante monitoreo y aplicar las medidas de control según lo que se observa.

Descripción de daños

Puede causar daños en cualquier etapa del cultivo, aunque los daños más importantes se dan en vegetativo temprano y en etapa reproductiva (R5-R6). Actúa como cortadora en la implantación y también como defoliadora produciendo daños en hojas y a nivel del cogollo. Potencialmente puede dañar el tallo al actuar como barrenadora o atacando la espiga en estadios reproductivos.



Identificación de la Plaga y Monitoreo

Identificación:

Se debe estar atento a la presencia de grupos de 300 o más huevos, generalmente en la cara inferior de las hojas

S. frugiperda (Gusano cogollero del maíz / Fall Armyworm)



basales. Se los distingue porque están recubiertos por abundante pilosidad blanquecina y se ubican en el tercio inferior de la planta. Las larvas pasan por cinco estadios y son activas durante el día y la noche. Los estadios larvales de mayor voracidad son el cuarto y el quinto, en este momento miden 35 a 40 mm. Sobre el dorso de la cabeza se observa un diseño en forma de "Y" muy característico.

Monitoreo:

Es clave controlar temprano. Por lo tanto, hay que comenzar a monitorear el lote a partir de 1 ó 2 hojas, con una frecuencia de 1 vez por semana o de considerarse necesario cada 3 ó 4 días. Se utiliza una estación de muestreo cada 15-20 ha, donde se inspeccionan 50 plantas consecutivas. Se registra el porcentaje de plantas infectadas con huevos o larvas y el daño.

La unidad muestral se compone por estaciones de 50 plantas consecutivas de un mismo surco. Idealmente repetir este procedimiento 4 a 5 veces cada 15 a 20 has.

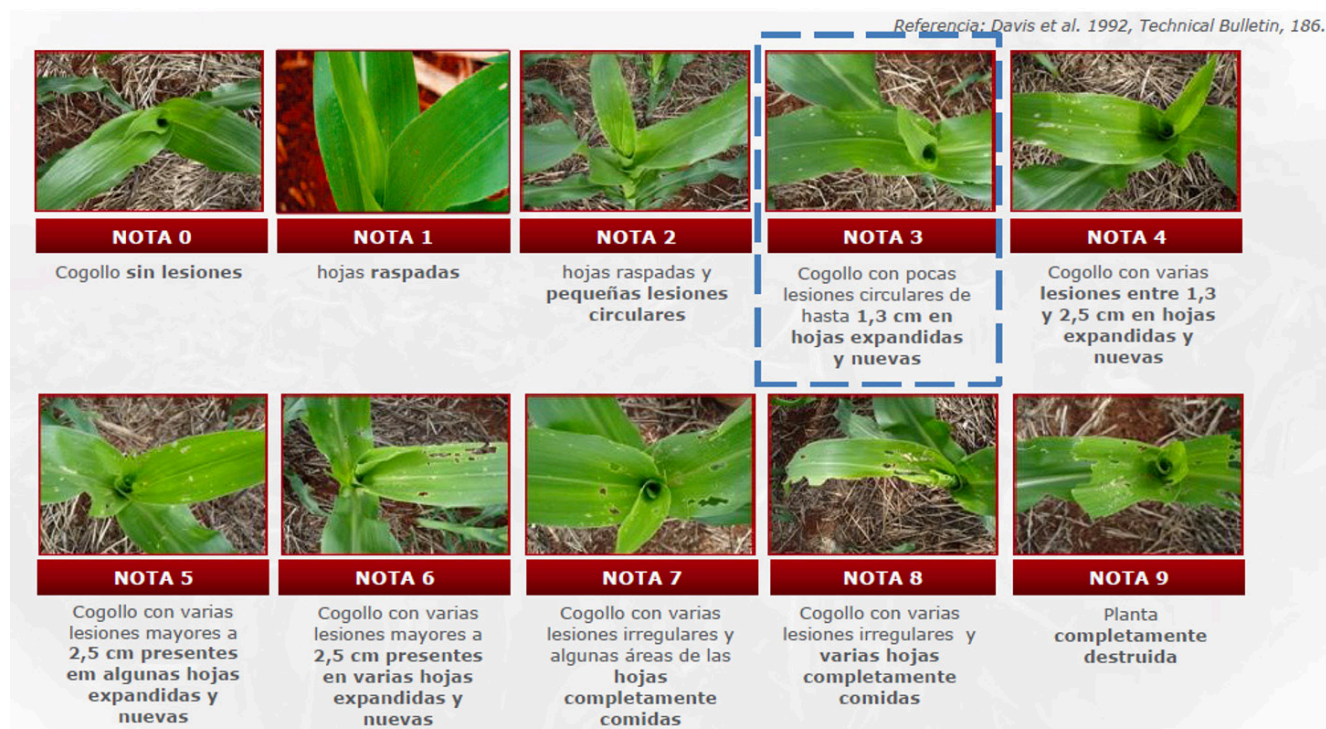
Durante el monitoreo se registra la presencia de larvas y se determina el porcentaje de plantas con daño.

Toma de Decisión del Control Químico - Escala Davis

Umbral de Aplicación: entre 10% y 20% de plantas con daño de Grado 3 de la Escala de Davis. La clave para el control químico eficiente no es solo alcanzar el umbral, sino también identificar que el daño esté siendo causado por larvas pequeñas (L1 a L3), ya que son más susceptibles a los insecticidas.

| Grado de Davis | Descripción del Daño (en el Cogollo o Hojas Desplegadas) | Momento Larval | Implicancia |
|----------------|--|----------------|---|
| 0 a 1 | Sin daño o muy pocas lesiones, tipo "agujero de alfiler". | L1 | No aplicar. El control biológico o el tratamiento de semilla están activos. |
| 2 a 3 | Lesiones circulares pequeñas (shot holes) o levemente alargadas tipo "ventanita" (raspado sin perforación total de la hoja). | L2 a L3 | Momento Óptimo de Control. Las larvas son pequeñas, móviles y están expuestas. |
| 4 a 6 | Lesiones alargadas (> 1.3 cm) con consumo de tejido (perforaciones evidentes) y las larvas ya están alojadas en el cogollo. | L4 a L5 | Umbral de Aplicación. La eficacia del control químico disminuye. |
| 7 a 9 | Destrucción notoria del cogollo, presencia de aserrín (heces) y larvas grandes. | L5 a L6 | Control muy difícil. Las larvas grandes están protegidas dentro del cogollo. |

Escala de Davis para tener en cuenta



A modo de síntesis con respecto a los insecticidas a tener en cuenta para el control químico:

- **Para estadios tempranos (L1-L2):** IGR, diamidas y spinosinas son los más efectivos.
- **Para rangos amplios (L1-L5):** Piretroides, pirroles y mezclas de neonicotinoide y piretroide.
- **Mayor persistencia:** diamidas, spinosinas y pirroles.
- **Menor toxicidad (banda verde):** IGR y spinosinas.

| Grupo | Estadio larval | Rapidez de acción/ Persistencia | Ingrediente activo | Banda toxicológica |
|---|----------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------|
| IGR Benzoilureas | L1- L2 | Baja / Alta | Lufenuron | Banda Verde |
| | | | Novaluron | |
| | | | Teflubenzuron | |
| | | | Triflumuron | |
| | | | Tiflubenzuron | |
| | | | Clorfluazuron | |
| Diamidas | L1-L2 | Alta/Alta | Clorantraniliprol | Banda Verde |
| | | | Flubendiamida | |
| Spinosinas | L2 – L4 | Alta/Alta | Spinosad | Banda Verde |
| | L1-L2 | | Spinetoram | |
| Piretroides | L1 – L5 | Alta / Baja | Deltametrina | Banda Verde |
| | | | gammacialotrina | |
| | | | Lambdacialotrina | |
| | | | Lambdacialotrina | |
| Pirroles | L1-L5 | Alta/Alta | Clorfenapir | Banda Verde |
| Neonicotinoide +Piretroide (maíz dulce) | L1-L5 | Alta/Baja | Imidacloprid+ BetaCyflutrina | Banda Verde |
| Avermectina + IGR | L1-L3 | | Benzoato de Emamectina+Lufenuron | Banda Verde |

Refugio

Es crucial realizar la siembra de refugio para disminuir la presión de selección de individuos resistentes a las proteínas BT que se encuentran hoy en el germoplasma argentino.

La recomendación es que el refugio represente al menos el 10% si es un refugio "estructural" (bloques o franjas separadas).

Conclusión

Es clave para los maíces tardíos comenzar a monitorear el cultivo desde etapas tempranas (1 ó 2 hojas) para la detección de la plaga. De esta forma una vez llegado al umbral de aplicación de la plaga realizar los controles químicos para disminuir rápidamente la población de cogollero y en consecuencia los daños sobre las plantas.

También a modo de cuidar las tecnologías de control en los híbridos de maíz sembrar en forma adecuada el refugio correspondiente como forma de atrasar poblaciones resistentes al evento.

Bibliografía consultada

Cogollero (Spodóptera frugiperda) en el cultivo de maíz. Bases para su manejo y control en sistemas de producción 2019. Aapresid – MRI.

IRAC Argentina. 2018. Recomendaciones para el manejo de plagas en maíz. <http://iracargentina.org/recomendaciones/>

Leiva, P.D. 2014. Oruga militar tardía Spodoptera frugiperda, una plaga de los maíces tardíos. INTA, https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta_pergamino_oruga_militar_tarda_spodoptera_frugipe.pdf

Massoni, F.A. (2017). "Evaluación del daño de Spodoptera frugiperda y su impacto en el rendimiento en maíces convencional y Bt sembrados en fechas tempranas en el centro de Santa Fe. Revista Científica Agropecuaria FCA-UNER. Aceptado 22/08/2019. En prensa.

Massoni, F.A.; Trossero M.A. y J.E. Frana. (2017). Monitoreo del daño del "gusano cogollero" (Spodoptera frugiperda) en híbridos de maíz MG, VT3P, PW, Vip3. Campaña 2016/17. Publicación Miscelanea N°135. Información técnica de cultivos de verano.

Campaña 2017-2018. EEA INTA Rafaela, INTA Ediciones, Octubre de 2017, pp. 70-77.

Murúa, M. G., & Virla, E. G. (2004). Presencia invernal de Spodoptera frugiperda (Smith)(Lepidoptera: Noctuidae) en el área maicera de la provincia de Tucumán, Argentina. Revista de la Facultad de Agronomía, 105.

Programa MRI, 2018. Cultivos Bt y manejo de resistencia de insectos: Preguntas y respuestas. Segunda edición. 22 pags. http://www.programamri.com.ar/wp-content/uploads/MRI_QA-1.pdf.

Ritchie, S. and J.J. Hanway. (1982). How a corn plant develops. Iowa State Univ. Technol. Spec. Rep., 48 p.