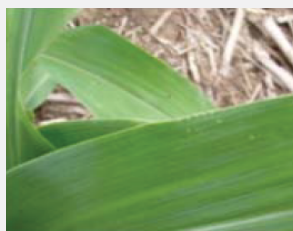


## Estrategias de manejo de gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*)

Entre las plagas insectiles que afectan al maíz, se destaca al “gusano cogollero”, *Spodoptera frugiperda* J. E Smith (Lepidóptera: Noctuidae), como la plaga clave del cultivo, ya que llegó a ocasionar pérdidas de un 37% del rendimiento (Willink et al., 1993; Aragón, 2002).

Esta plaga ocurre durante todo el ciclo del cultivo, y pone en riesgo la productividad del mismo principalmente por los daños ocasionados en las fases iniciales del maíz (Willink et al., 1993; Murúa et al., 2009).

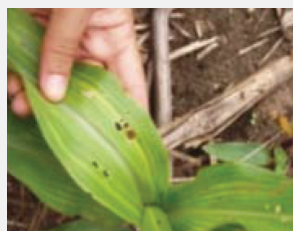
### Categorías de la Escala de Davis empleada para la evaluación de la severidad de los daños causados por *Spodoptera frugiperda*.



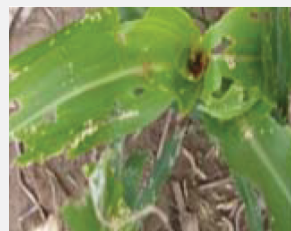
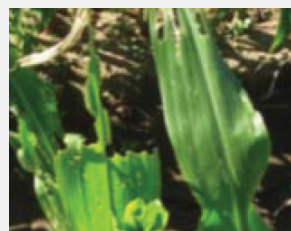
**Grado 0-1.**  
Sin daño o con lesiones como las que hace un alfiler.



**Grado 2-3.**  
Lesiones circulares pequeñas y pocas lesiones alargadas menores de 1,3 sin membrana epidérmica consumida.



**Grado 4-6.**  
Lesiones mayores a 1,3 cm con membrana epidérmica consumida.



**Grado 7-9.**  
Muchas lesiones por consumo de membrana epidérmica en cogollo. Cogollo destruido.

Los insecticidas foliares, son una herramienta cuya efectividad está condicionada por el hábito de las orugas de “protegerse” dentro del cogollo de la planta generalmente tapadas con sus propios excrementos, lo que hace difícil la llegada del producto empleado (Cruz, 1999; García Roa et al., 1999).

El momento de la aplicación del insecticida fue un elemento clave para mejorar la performance de control de *S. frugiperda*. La aplicación realizada en umbrales de acción, con daños correspondientes al grado 2-3 y bajas cantidades de larvas grandes, evidenció un control contundente sobre plaga.

Es muy importante destacar que la aplicación oportuna del insecticida estará ligada al monitoreo de la plaga, principalmente a su frecuencia, y también a las capacidades logísticas para la aplicación del tratamiento que corresponda.

## Recomendaciones para el manejo de resistencia de insectos en maíz.

### Rotación de cultivos:

Siembras sucesivas deben contemplar la alternancia de cultivos que no sean hospederos de plagas de maíz.

### Control de malezas e insectos en el rastreo:

Mantener el lote y borduras libres de malezas desde, al menos, 30 días antes de la siembra para eliminar hospedantes de lepidópteros y otras plagas que pudieran afectar al maíz. No se recomienda el uso de insecticidas en forma preventiva en la desecación anticipada de malezas (barbecho químico).

En el caso de presencia de malezas en el lote en pre-siembra o pre-emergencia, monitorear las plagas en dichas maleza y aplicar insecticidas sólo cuando fuera necesario. Si hay alta presión de *Spodoptera frugiperda* (gusano cogollero) aplicar insecticida para evitar pérdida de plantas por posible comportamiento como cortadora en maíz.

### Monitoreo:

Se debe monitorear desde pre-siembra hasta madurez fisiológica cada 7 días como mínimo. En condiciones de altas temperaturas y presión de plaga monitorear cada 4-5 días.

Realizar 5 estaciones de muestreo cada 60 has, considerando mismo manejo agronómico, y evaluar de 50 a 100 plantas continuas en cada estación. Registrar cantidad de plantas afectadas y el daño que presentan.

### Aplicación de insecticidas:

Definir la aplicación a partir de los resultados del monitoreo, aplicando una vez que se alcancen los umbrales de daño correspondientes.

***Spodoptera frugiperda* (gusano cogollero):** El momento óptimo para aplicar es cuando hay pequeñas lesiones circulares o alargadas de menos de 1,3 cm y sin perforaciones de la membrana (daño 3 en la escala Davis) y larvas vivas.

### Uso de ventanas de aplicación de insecticidas:

Para evitar la exposición de sucesivas generaciones de una plaga al mismo modo de acción insecticida respete las ventanas de aplicación. Cada ventana es de unos 30 días y representa la duración aproximada de cada generación de la plaga.

### Rotar insecticidas con diferente modo de acción:

Si fuera necesaria más de una aplicación dentro de una ventana de aplicación se recomienda usar un insecticida con distinto modo de acción al anteriormente usado. Múltiples aplicaciones de insecticidas con el mismo modo de acción son aceptables siempre y cuando su efecto combinado no supere los 30 días de duración de la ventana. Por ejemplo, si utiliza un producto de alta persistencia, realizar la segunda aplicación hasta el día 15 respecto de la última aplicación.

No repetir modos de acción insecticidas en ventanas sucesivas.

Fuente

## Momento de decisión por daño de gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*)



### Nivel de daño en el cogollo y en hojas en expansión:

Pequeñas lesiones circulares.  
Pocas lesiones alargadas (menos de 1.3 cm).  
Sin perforaciones en la membrana.  
Larvas vivas.

### Momento de aplicación:

Convencional: 20% de plantas con daño.  
Refugio: 20% de plantas con daño hasta V6.  
Bt: recomendación de acuerdo a la empresa semillera.

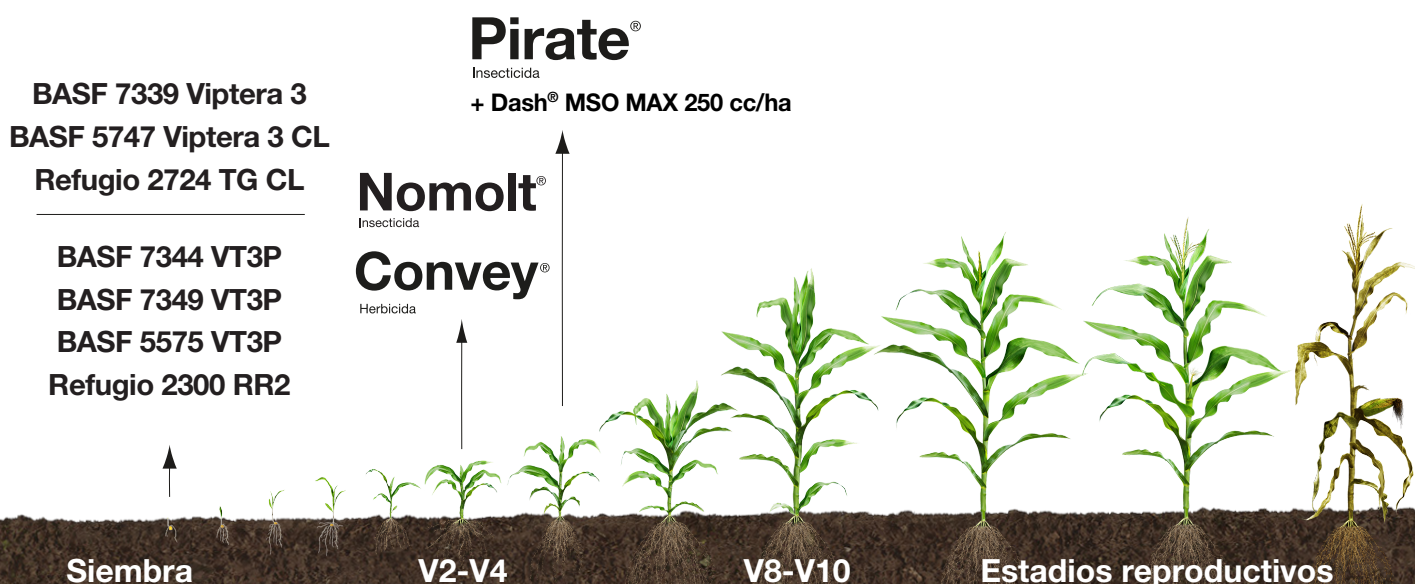


Fuente

**IRAC**  
ARGENTINA

Fotografías: cortesía Laura Ramos

## Portafolio BASF en maíz



# Pirate®

Insecticida

## Control contundente y rápido en oruga.



## Usos Pirate®

■ **Maíz / 800 - 1.000 cc/ha** (800 cc/ha hasta 2 aplicaciones en el ciclo / 1.000 cc/ha 1 sola aplicación)

■ *Spodoptera frugiperda*

■ *Dalbulus maidis*

## Características del producto

### ATRIBUTOS DEL PRODUCTO

Nuevo y único modo de acción en soja y maíz.

Gran poder de volteo.

Persistencia de control.

Control eficiente de todos los estadios larvales.

Movimiento traslaminar.

Actúa por ingestión y contacto.

Amplio espectro de control.

### BENEFICIOS PARA EL PRODUCTOR

Herramienta clave para el manejo anti resistencia.

Control contundente y rápido.

Más días de protección del cultivo.

Flexibilidad en la aplicación.

Mayor seguridad de control.

Seguridad y flexibilidad.

Una solución para varias plagas.

## Eficacia en maíz (*S. frugiperda*)



NEA: 3 DAT



Testigo sin aplic.



Pirate® 800 cc/ha

NOA: 15 DAT