SISTEMA DE ALERTAS DE PLAGAS Servicio Técnico - INTA Pergamino

Ing. Agr. Nicolás Iannone

25 de Febrero de 2015

Tercer grado de Diatraea sobre Sorgo y Maíces Pisingallo, convencionales y tardíos!!

Que tenemos que hacer

1°) **Monitorear** de inmediato lotes de **maíces y sorgos**.

2°) Continuar revisando presencia de posturas 1 vez por semana (los cultivos avanzados revisarlos hasta madurez fisiológica).

3°) En caso de posturas vacías proceder rápidamente (según se indica más abajo).

Evolución desde la eclosión de huevos

El nacimiento de las larvas de Diatraea, como ocurre con cualquier plaga, nunca es en un solo día (o noche, mejor dicho en este caso), sino que sigue una curva de Gauss en correspondencia con la curva de posturas a campo en la etapa de oviposición. Las larvas al nacer se dirigen hacia la axila, entre el tallo y las vainas de las hojas, permaneciendo allí durante los 3 a 5 días siguientes de manera relativamente expuestas. Posteriormente atraviesan las vainas que envuelven el tallo y se ubican entre ésta y la caña, quedando protegidas detrás de la vaina normalmente alrededor de unos 5 a 6 días. A continuación, y después de haber fortalecido su aparato bucal masticador, están en condiciones de comenzar a penetrar en el tallo donde desarrollan el resto de su vida larval, produciendo galerías hasta el momento de empupar en la caña cerca del orificio por donde saldrá el adulto una vez finalizado el período de pupa.

Como debemos monitorear

El monitoreo de una plaga tiene por objeto medir la densidad de la misma a fin de tomar o no la decisión de hacer el control según el nivel de daño económico conocido. El monitoreo de las posturas de Diatraea tiene mayor relevancia aún porque a su vez brinda el conocimiento del color de las posturas, fundamental para determinar el momento oportuno de aplicación, o período de tiempo óptimo para realizar el control.

El monitoreo de esta plaga consiste en registrar la presencia de oviposiciones en el lote. Para ello se tomarán 10 plantas al azar (no seguidas) por zona, evaluándose entre 4 y 6 zonas representativas del lote en caso de tener una superficie mayor a 50 has, y al menos 3 zonas para lotes cuya superficie sea menor.

¿Hay que revisar toda la planta? Definitivamente no. La hembra adulta de Diatraea coloca los huevos en las hojas del tercio medio de la planta y en aquellas que se insertan en la parte superior del tercio inferior. Es decir, nunca ubicará su postura de huevos en el tercio superior o en las hojas que se insertan en la parte inferior de la planta de maíz y sorgo. En otras palabras, en caso del maíz habrá que revisar aproximadamente 5 a 6 hojas, tres a cuatro de ellas por debajo y un par por encima de la espiga.

¿Hay que revisar cada hoja de manera completa? No. La postura es colocada sólo en la cara inferior de la hoja, y no en cualquier parte de su longitud sino desde la mitad de la misma hasta la vaina que abraza al tallo inclusive. El sitio particular de preferencia para la ubicación de la postura es junto a la nervadura central que recorre longitudinalmente la hoja, aunque también suelen encontrarse en distintos sectores alejados de la misma.

Las posturas son blancas cuando están recién colocadas, luego van tornando al amarillento, y finalmente serán de color amarillento-anaranjadas (anaranjado opaco) durante los dos días previos al nacimiento de las pequeñas larvas. El período de huevos, desde su postura hasta el nacimiento de las larvas, se cumple entre 7 y 9 días.

La coloración de posturas es de gran importancia para saber cuándo aplicar, dentro del período oportuno de control. Ejemplo, si al realizar el monitoreo se registra que las oviposiciones son blancas, se sabrá que deberá pasar una semana para su nacimiento. Pero, ¡OJO! en ese momento **no tomemos la decisión de "aplicar a la semana de encontrar las posturas blancas", sin monitorear nuevamente a los 5-7 días posteriores**, debido a que luego puede haber colocación de nuevas posturas, o sea que haya posturas en días subsiguientes. Sin embargo, si aplicara a la semana de haber encontrado las posturas blancas (sin hacer antes una nueva revisión), podría volver a encontrarme otra vez con mayoría de posturas blancas al momento del tratamiento químico, lo cual haría muy ineficiente el tratamiento de control.

Postura de Diatraea - recién colocada (blanca).

Si la mayoría de las oviposiciones son de color A-A (amarillenta-anaranjada), se infiere que el grueso de las larvas comenzará a nacer entre las 24 y 48 horas siguientes. Considerando que las larvas empiezan a penetrar en el tallo después de la semana de su nacimiento, el momento oportuno de control estará dentro de los 6 a 7 días posteriores a la detección de oviposiciones en su mayoría A-A.

Tener bien presente que si la coloración de la postura es “completamente negra” es porque dicha postura está parasitada por parasitoides de huevos (himenóptero *Trichogramma sp*). El desarrollo de este microhimenóptero de color negro, es lo que se observa a través del

corion (cascarita transparente) del huevo de Diatraea, y por lo tanto el color de la postura de la plaga en lugar de virar del blanco al anaranjado pasan a ser finalmente negras.

Decisiones frente a posturas vacías

Según el momento del inicio de infestación, y seguramente en próximas semanas, se podrán encontrar posturas vacías (larvas ya nacidas) cuya proporción, entre el total de las posturas que se registren, será indicativa de la toma de decisión para estas situaciones especiales. **Cómo manejarse en estos casos (medidas prácticas)?**:

Con 10 a 20% de posturas vacías. Este es un porcentaje bajo de posturas vacías (de cada 10 posturas registradas, 1 ó 2 de ellas son vacías). La situación dada nos está indicando que estas posturas vacías han eclosionado hace menos de una semana, y por lo tanto las pequeñas larvitas de Diatraea estarán expuestas al insecticida. Por lo tanto, la selección del insecticida es igual a que si no hubiera posturas vacías (en general, control con piretroides), aunque en cuanto al momento de aplicación la realización del control o tratamiento debiera ser lo antes posible, debido a que ya tenemos nacimientos en el 10-20% de las posturas.

Dicho de otro modo, **si tenemos entre un 10 y un 20% de posturas vacías ya no contamos con la ventana de una semana para un período óptimo de aplicación**, como sería para el caso de registrarse mayoría de posturas A-A sin presencia de posturas vacías o con menos del 10% vacía. Pero **la selección del insecticida no se modifica** ya que las larvitas nacidas estarán expuestas al insecticida piretroide, por ejemplo.

Con más del 20% de posturas vacías. Si en el lote tenemos más del 20% de posturas vacías (del total de posturas encontradas, más de un 20% de las mismas están vacías) significa que el lote de maíz o sorgo "está pasado" en cuanto al momento más adecuado para el control. No obstante, en un lote que tenga más del 20% de posturas vacías también será posible controlar a Diatraea, pero teniendo en cuenta ciertas variantes.

Lotes con más del 20% de posturas vacías indica que algunas larvas nacidas ya se encuentran ubicadas entre la caña y la vaina que la abraza, si bien todavía no penetraron en el tallo estarán protegidas detrás de la vaina en el medio acuoso existente, esperando que se fortifique su aparato masticador a fin de poder perforar la dura caña. Por tal motivo, **para el caso de un elevado % de posturas vacías (entre un 20% y 50%), situación no deseable, las variantes a fin de lograr minimizar el impacto de la plaga consistirán en: (i) aplicar de inmediato (obviamente que ya no se dispone de tiempo), y (ii) agregar un fosforado al piretroide elegido.** Será fundamental adicionar un insecticida fosforado, como Dimetoato o Clorpirifós (a razón de 800 cc/ha) a fin de controlar las larvas protegidas y ubicadas entre la caña y la vaina de la hoja, fuera de la acción de contacto. El insecticida a agregar tendrá la capacidad de atravesar la vaina o llegar detrás de ella, lugar donde se encuentran protegidas las larvas, al menos mediante acción translaminar (Clorpirifós) o por acción sistémica (Dimetoato).

Qué decisión tomar

Calidad de aplicación

Para lograr una adecuada eficiencia en el control de Diatraea se debe lograr, en promedio, alrededor de 10 impactos/cm^2 sobre tarjetas sensibles ubicadas a una altura ligeramente por debajo de la espiga.

Resumiendo para **aplicaciones aéreas, no aplicar ni con gasoil, ni con bajo caudal (mínimo 10 l/ha), si con gotas protegidas (aceite o productos antievaporantes, a dosis reales, para buena protección de gotas)**. El uso de aceite vegetal, mineral, o antievaporantes, no será un costo sino un beneficio asegurado frente a las actuales condiciones de verano, para aplicaciones aéreas y terrestres. La buena protección de las gotas de aplicación asegura la llegada a destino de dichas micro-gotas, o sea que asegura la eficiencia de control de Diatraea. No proteger las gotas en las actuales condiciones significaría malgastar la aplicación (costo del producto y servicio), debiendo sumarse, la pérdida de producción.