

15 de Noviembre de 2011

Nicolás Iannone

Sistema de alerta de plagas – Servicio técnico INTA Pergamino

LA BOLILLERA QUE FALTABA!! **EN SOJA**

**Habr  cortes de brotes y tallos tiernos, y
en general, los ataques no serán graves (exc. zonas)**

**pero podría haber generaciones superpuestas
si los benéficos no nos ayudan....**

y nosotros a ellos!!!

En estos momentos hay presencia de huevos y pequeñas larvas en lotes de soja de algunas zonas pampeanas, situación que tenderá a agudizarse en las próximas dos semanas, principalmente en casos de cultivos de soja que hayan emergido recientemente y para cuando lleguen al estado V2-V3.

Las zonas con mayor impacto de la plaga estarán centradas en el Sur de Córdoba así como en el N-E de la provincia. En estas zonas las principales localidades son Adelia María, La Carlota, Río Cuarto, Bell Ville, San Francisco, y Camilo Aldao, con presencia moderada en este caso. En la provincia de Santa Fe la zona de mayor impacto estará en el Sur de la provincia y C-O de la misma, pudiendo mencionarse a Rufino, Diego de Alvear, Cañada de Gómez y Las Petacas entre las más destacadas por la presencia de esta plaga.

En cuanto a la provincia de Buenos Aires, casi todas las zonas tendrán ataques moderados y de cierta importancia, dependiendo de cómo evolucione a futuro la población de esta plaga, y fundamentalmente de la presión insecticida sobre la fauna benéfica del agroecosistema. La zona Oeste de la provincia será la más afectada, aunque también importante impacto se registrará en el C-N y N-E de la provincia. Entre las localidades de mayor impacto se mencionan: América, Villegas, Ameguino, Roberts; así como ataques moderados en Bragado, Bolivar, Pergamino, etc.

"Isoca Bolillera" *Helicoverpa gelotopoeon*

Es una isoca típicamente semillera ya que procura satisfacer sus necesidades nutritivas buscando alimentos con elevados contenidos proteicos. En este sentido, prefiere atacar las vainas y granos de soja y de otros porotos de leguminosas, las cápsulas del lino, la pera del algodón, etc. En soja también actúa como cortadora de brotes, pecíolos y tallos tiernos, inflorescencias, así como defoliadora en estados vegetativos avanzados.

Hospederas

Fundamentalmente son hospederas las especies vegetales correspondientes a la familia de leguminosas como: soja, arveja, porotos, alfalfa y vicia, etc., aunque también es plaga del algodón, girasol, lino, cártamo, tomate, papa y otras especies silvestres y cultivadas.

Importancia de su detección:

Resulta de **suma conveniencia detectar la presencia de huevos en los brotes de soja**, a fin de ayudar a la toma de decisiones para el control. Ante la necesidad de un control por la presencia de larvas dentro de los brotes y, al mismo tiempo, una detección significativa o frecuente de huevos, tratar de demorar la aplicación química lo que sea factible, a fin de no tener que repetir el tratamiento cuando se produzca el nacimiento de los mismos.



Huevos de *H. gelotopoeon*

Bioecología

En la región pampeana este lepidóptero puede presentar entre 3 y 5 generaciones anuales. La primera generación en arveja, vicia, alfalfa u otros vegetales según disponibilidad de hospederas a nivel de zona o lotes, y las siguientes en el cultivo de soja.

Sobre soja los adultos depositan sus huevos en forma aislada con preferencia en los pequeños brotes terminales. Los huevos son de color blanco perlado, globosos y ligeramente achatados con estrías longitudinales que van de polo a polo. Su tamaño es

de 0,5 a cerca de 1 mm, visibles a simple vista. Las estrías como nervaduras salientes se pueden apreciar con la ayuda de una lupa de mano.

Después de un período de huevos de 7 a 10 días nacen las pequeñas larvitas de 1 mm de longitud y de color oscuro. Cuando la larva de bolillera es pequeña, dos primeros estadíos, permanece en el interior de los folíolos de soja, a los que pliega con tela sin terminar de cerrarlo, a diferencia del capullo más apretado que realiza el barrenador de los brotes *Epinotia aporema*. A pesar del aspecto muy diferente que presentan los brotes atacados por una y otra especie de plaga, estos daños suelen confundirse.

El color de las larvas pequeñas es pardo-grisáceo oscuro, y en cambio las larvas más desarrolladas presentan una coloración general que varía según el tipo de alimento que estén consumiendo. **En todos los casos el cuerpo presenta dos franjas anchas blanco-amarillentas en sus costados**, aunque esta no es una característica determinante.



Las características más salientes que permiten identificar fácilmente a esta especie de lepidóptero **en su estado larval** son las de presentar **segmentos abdominales bien marcados, encontrándose en éstos pequeñas verrugas con pelos cortos, no densos, pero gruesos y bien visibles**. Por estas verrugas en la base de los pelos, el cuerpo de la larva tiene un aspecto general rugoso, así como el grosor de su cuerpo le da una apariencia robusta. El último segmento abdominal termina en ángulo, es decir en un plano inclinado.

Las larvas de bolillera presentan 5 estadíos, y al final de su período larval alcanzan un tamaño entre 35 y 45 mm, el cual se desarrolla entre 15 y 25 días según temperaturas reinantes, empupa en suelo y completa su ciclo en alrededor de 40-45 días.

Daños de bolillera

Los daños de esta plaga en soja pueden ser variados, produciendo uno u otro según el estado de desarrollo en el que se encuentre el cultivo. El daño de bolillera en estado de cotiledones por ej., sólo podría ser debido a la existencia previa de soja guacha en el lote, o bien por cercanía a una arveja, fuentes de donde pueden provenir larvas de bolillera ya en desarrollo; y así poder atacar a una soja apenas en emergencia. En los estados tempranos de la implantación de soja es posible observar daños, generalmente a partir de la primer hoja unifoliolada y/o primer trifoliolada, daños que suelen ser leves producto de la escasa capacidad de ingesta que tienen las larvas recién nacidas.

Las larvas desde su nacimiento permanecen dentro de los brotes durante el primer par de estadios, produciendo sólo daños leves o a lo sumo moderados. Estas al hacerse más grandes y con mayor capacidad de ingesta, salen de los brotes plegados donde se encontraban, y comienzan a producir daños de corte de importante impacto sobre el cultivo, cortes que realiza tanto en brotes como en pecíolos y tallos tiernos.

Los cortes que produce bolillera, si bien pueden ser muy intensos, se diferencian del que realizan las conocidas isocas cortadoras por el sitio donde los realiza. Bolillera produce cortes por encima de los cotiledones y puede ser a distintas alturas según el desarrollo de la soja; mientras que las cortadoras lo hacen por debajo de los mismos, normalmente al ras o muy cerca de la superficie. Los daños de cortadoras son anteriores, en fenología de soja, a los de bolillera. A diferencia de las bolilleras, aquellas pueden dañar desde la emergencia, ya que las hembras adultas colocan sus huevos en el suelo y cercano a malezas en los rastros bastante antes de la siembra, y por lo tanto cuando emerge el cultivo las larvas ya están nacidas y en desarrollo, o bien completamente desarrolladas según situaciones.

Avanzado el estado vegetativo del cultivo de soja las isocas bolilleras suelen actuar como defoliadoras, si bien este tipo de daño no es de su preferencia. La capacidad de ingesta como defoliadora es cercano a 350 cm² de hoja de soja durante su período larval. En cambio, **cuando el cultivo llega a su estado reproductivo es ahí donde la bolillera tiene su mayor impacto en la producción de soja.**

Si esta plaga se encuentra presente desde el inicio del estado reproductivo, llega a producir daños muy importantes en inflorescencias y con gran capacidad de destrucción (al cortar pedúnculos que las sostienen muchas inflorescencias caen). Posteriormente, cuando las vainas son chicas y tiernas se alimentan totalmente de ellas (estado fenológico R3 y R4), y al estado de formación de granos (R5) consumen directamente los granos mediante perforaciones en las vainas en los lugares donde éstos se encuentran. La notable preferencia por el grano demuestra que es una plaga ávida de proteínas e hidratos de carbono, característica destacable además de su gran voracidad y mayor tolerancia a los lepidópteros respecto de otros lepidópteros plaga.

Niveles de decisión

Se presentan los umbrales para la toma de decisión de control de bolillera según distintos tipos de daños para una soja a un determinado espaciamiento entre hileras. Dichos umbrales son susceptibles de ser ajustados para distintos grupos de soja y espaciamentos, en base a ensayos específicos.

Soja a 35 cm entre hileras

1- Como cortadora (brotes - pecíolos)

1 - 2 isocas bol./m

(1 larva/m en caso de baja densidad de plantas o presencia de estrés, o soja de 2da.)

2- En brotes

10% de plantas con larvas en brotes

(al igual que el barrenador *E. aporema*, tiene preferencia por el brote terminal)

3- Como defoliadora

3 bol./m con buena condición de crecimiento en soja

1 bol./ m con limitado desarrollo en soja (fuerte estrés hídrico)

4- Daños en: Inflorescencias – Vainas – Granos

Promedio de 0,5 bol./m

Control de isoca bolillera

Muy importante 1: Atención a los huevos!

En los casos que lo permitan, se sugiere no tomar medidas apresuradas de control, debido a la presencia de huevos de bolillera en plántulas de soja (huevos redondeados, color blanco cristalino, pequeños pero visibles a la vista y colocados en forma individual en brotes y pecíolos). Como se dijera anteriormente, si se observan pequeños huevitos blancos sobre los brotes de soja será altamente probable que se trate de huevos de bolillera. Sin embargo, se podrá confirmar que se trata de huevos de esta plaga mediante el uso de una lupa de mano, al observar estrías o nervaduras que van de un polo a otro del huevo, esférico y ligeramente achatado en los polos.

Si se hiciera el control de las pequeñas larvas de bolillera ubicadas dentro de los brotes, y a su vez hubiera presencia de huevos, muy probablemente en una semana a diez días se necesitará repetir la aplicación debido al nacimiento de nuevas larvas surgidas de huevos que existían al momento del primer tratamiento de control. Por lo

tanto, situaciones de pequeñas larvas y huevos presentes al mismo tiempo, el control debiera demorarse hasta el momento del nacimiento de la mayoría de los huevos; aunque debiera dilatarse el tratamiento sólo hasta que se detecte el inicio de cortes en brotes, pecíolos y tallos tiernos.

Muy importante 2: no conviene producir soja en "zonas liberadas"

Una cuestión a tener en cuenta, en la medida de lo posible, es la de tratar de **usar insecticidas que tengan bajo o mínimo impacto sobre la fauna benéfica**. Esta es una herramienta gratuita que necesitaríamos imperiosamente disponer a fin de no dejar "liberado" el camino a la explosión de generaciones continuas y superpuestas de esta y otras plagas, favorecidas por la falta de enemigos naturales. Esta es una herramienta gratuita que necesitamos imperiosamente disponer a fin de no dejar "liberado" el agroecosistema sojero a la repetición de situaciones como las experimentadas en recientes campañas, caracterizadas por la explosión de generaciones continuas y superpuestas de bolillera, favorecidas por la falta o eliminación de enemigos naturales.

Sin embargo, para el control de larvas de bolillera que se encuentren "dentro" de los brotes, no se dispone de una gran cantidad de alternativas, ya que deben ser aquellas que consistan en un insecticida sistémico o que tenga acción translaminar. Las opciones disponibles con estas características generalmente no son de poco impacto sobre la fauna benéfica, a excepción de las **diamidas antranílicas, productos de última generación, potencialmente residuales y que presentan acción translaminar**. Pero por otra parte, su uso podría ser recomendable fundamentalmente a partir del estado V4-V5 a fin de no perder su potencial residualidad como consecuencia de una aplicación sobre una soja con muy escasa superficie foliar.

Aunque cueste "internalizarlo", sabemos que si dejamos desarrollar los benéficos éstos siempre estarán ayudando, ya sea porque evitarán algunos ataques, y/o retrasarán el impacto de esta u otra plaga, o bien en caso de presentarse la misma tendremos menores niveles a los que realmente impactarían como resultado de un "libre" desarrollo poblacional por la falta de enemigos naturales, como ocurriera en otras campañas.