

MÁS BOLILLERA EN SOJA! y seguirá firme con generaciones superpuestas produciendo cortes de brotes y tallos tiernos

**Si los benéficos no nos ayudan...
(y nosotros a ellos!)
los picos desde la 2da quincena de diciembre
tendrán alto impacto sobre infloresc. y vainas!**

Bioecología de "Isoca Bolillera" *Heliotis 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 de soja y de otros porotos de plantas 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, aunque también es plaga del algodón, lino, cártamo, tomate, papa y otras especies silvestres y cultivadas.



Bioecología y daños

En la región pampeana este lepidóptero puede presentar entre 3 y 5 generaciones anuales. La primer 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 este cultivo 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. Resulta de suma importancia detectar su presencia en la soja a fin ayudar a la toma de decisiones para el control, ya sea demorando la aplicación en la medida que ello sea posible ante una detección significativa de huevos, o bien seleccionando el insecticida más adecuado para dicha situación. 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 estadios, pliega con tela los folíolos de soja donde se encuentra en su interior 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, como ocurriera en la pasada campaña. 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 de la especie.



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 un aspecto robusto. El último segmento abdominal termina en ángulo, es decir de manera inclinada y recta.

Los daños de esta plaga en soja pueden ser variados, manifestándose uno u otro según el estado de desarrollo en el que se encuentre el cultivo. 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 que las larvas recién nacidas no tienen la capacidad de mayor ingesta. Sin embargo, este año se han dado casos de intensos daños a nivel cotiledonal, pero ello ha sido debido a la existencia de estas isocas en soja guacha aún previo a la emergencia del lote, y cuando la soja emergió las larvas de bolillera ya estaban grandes y con mayor capacidad de ingesta.

Las larvas nacieron y permanecieron en brotes durante el primer par de estadios, y al hacerse más grandes salen de los brotes plegados donde se encontraban, y al incrementarse su ingesta comienzan a producir daños de corte, de mucha mayor importancia o impacto sobre el cultivo que los producidos inicialmente; cortes que realiza tanto en brotes como en pecíolos y tallos tiernos.

Los cortes que produce bolillera, si bien pueden ser muy intensos, se diferencia del que realizan las conocidas isocas cortadoras en que los produce por encima de los cotiledones y puede ser a distintas alturas según desarrollo de la soja; mientras que las cortadoras lo hacen por debajo, normalmente al ras o muy cerca de la superficie, ya que en este último caso las hembras adultas colocan sus huevos en suelo y cercano a malezas en rastros enmalezados bastante antes de la siembra.

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 produce daños muy importantes en inflorescencias y con gran capacidad de destrucción. 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 plaguicidas respecto de otros lepidópteros plaga.

Las larvas de bolillera presentan 5 estadios, 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.

Niveles de decisión

Se presentan los umbrales para la toma de decisión de control de bolillera para una soja a 35 cm de espaciamiento entre hileras, según distintos tipos de daños. Dichos umbrales son susceptibles de ser ajustados para distintos grupos de soja y espaciamientos, en base a ensayos específicos.

- **Como cortadora (brotes pecíolos)**

1 - 2 isocas bol / m (a 35 cm)

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

- **Defoliadora**

3 bol / m Buena condición de desarrollo en soja

1 bol / m Limitado desarrollo en soja (fuerte estrés hídrico)

- **Inflorescencias – Vainas – Granos**

Promedio de 0,5 bol / m a 35 cm

IMPORTANTE: no nos conviene producir soja en "zonas liberadas"

En la estrategia de control de esta plaga, con potencial de presentar generaciones superpuestas durante el ciclo del cultivo, será conveniente tener en cuenta, en la medida de lo posible, el uso de insecticidas que tengan bajo o mínimo impacto sobre la fauna benéfica. 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 la pasada campaña, caracterizadas por la explosión de generaciones continuas y superpuestas de bolillera favorecidas por la falta de enemigos naturales.

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 este u otro insecto, o bien al presentarse la plaga tendremos menores niveles a los que tendríamos como resultado de un "libre" desarrollo poblacional por la falta de enemigos naturales, como ocurrió el año pasado.