

SISTEMA DE ALERTAS DE PLAGAS Servicio Técnico - INTA Pergamino

Ing. Agr. Nicolás Iannone

12 de Febrero de 2014



Las isocas continuarán afectando los cultivos de soja.

Adicionalmente a la presencia (oportunamente alertada) de "isoca medidora" (*Rachiplusia nu*), de mayor abundancia actual, e "isoca bolillera" (*Helicoverpa gelatopoeon*), se espera un **incremento poblacional de la "isoca de las leguminosas" (*Anticarsia gemmatalis*)**. En línea con la alerta realizada el mes pasado (informe del 13 de Enero), *Anticarsia* se está difundiendo gradualmente desde el Este (Entre Ríos) y el Norte (Santiago del Estero y Norte de Córdoba) hacia el centro de la región sojera. En Marzo, incluso, esta plaga podría llegar a zonas inusuales, amenazando la producción de sojas tanto de primera como de segunda. Este avance dependerá de la ocurrencia de temperaturas favorables y de la presencia o no del hongo benéfico *Nomuraea* sp.

***Anticarsia gemmatalis*: bioecología y daños**

A. gemmatalis es una plaga que tiene como principales hospedantes a especies vegetales de la familia de las Leguminosas. Entre las especies cultivadas que comúnmente ataca en Argentina se destaca la soja, así como también arveja, maní, vicia, poroto, melilotus, entre otros cultivos. Incluso especies no leguminosas como algodón y cáñamo son hospedantes de la "isoca de las leguminosas". En el caso del cultivo de soja, esta plaga puede afectarlo como defoliadora o dañando las vainas. En este último caso, a diferencia de la "isoca bolillera", la cual puede afectar todos los estados reproductivos de la soja (desde R1 a R6), la "isoca de las leguminosas" daña las vainas normalmente a partir de R5. En el caso de su ataque como defoliadora, una isoca de esta plaga tiene una capacidad de ingesta superior a los 100 cm² de hoja. Este comportamiento es característico de las larvas de esta especie, las cuales aceleran significativamente la intensidad de la defoliación en el cultivo frente a condiciones de muy altas temperaturas.

Morfológicamente, las larvas de *A. gemmatalis*, las cuales muestran gran movilidad al ser molestadas produciendo saltos en todas direcciones y dejándose caer al suelo, tienen los segmentos del cuerpo muy bien marcados. Pueden presentar dos formas de coloración: la más común es de aspecto verde claro, aunque también suelen coexistir las de una coloración general más oscura (ver foto). En ambos casos presentan líneas longitudinales dorsales y sub-dorsales blanquecinas y una franja blanco amarillenta lateral a lo largo del cuerpo. El tamaño máximo larval puede alcanzar los 5 cm. La cabeza de la larva es ovalada, algo más ancha que el cuello y de color amarillo-limón. El último par de patas se presenta hacia atrás, al final del abdomen de la larva, mostrando una forma de "V". Dichas características (cabeza color amarillo limón y terminación del cuerpo en forma de "V" debido a la disposición de su último par de patas) son claves y constituyen los principales aspectos a observar para identificar fácilmente a campo las larvas de esta plaga.

ORUGA DE LAS LEGUMINOSAS
Anticarsia gemmatalis

- **Color de la cabeza:** amarillo limón (la única especie con dicho color)
- **Último par de patas:** hacia atrás en forma de V
- **Cuerpo de la larva:** segmentos bien marcados
- **Comportamiento:** movimientos bruscos, “saltarina”

TIPOS DE DAÑOS EN SOJA

- Como defoliadora
- También dañando Vainas



Anticarsia presenta seis estadios larvales y el período larval completo lo cumple en 15 a 25 días según temperaturas reinantes. Finalizada la etapa larval, empupa en los primeros centímetros del suelo y después de un período de pupa de 10 a 12 días eclosionan los adultos. El adulto es una polilla que mide cerca de 4 cm de expansión alar. Las alas son de color castaño o grisáceo oscuro y poseen una línea transversal negruzca. La mencionada línea sale desde el ángulo anterior externo del primer par de alas y se dirige en forma oblicua hacia atrás. Las hembras colocan los huevos aisladamente en el envés de las hojas, tallos y vainas. Tienen varias generaciones al año (en el Norte del país generalmente son cinco). Esta es una especie migratoria. Por este motivo, cuanto antes comiencen a aparecer e incrementar sus poblaciones en el Norte del país, mayor es la probabilidad de constituirse en plaga del cultivo de soja en parte del centro y Sur de la Región Pampeana.



Anticarsia gemmatalis: manejo

Si se la compara con “isoca medidora”, el manejo de *A. gemmatalis* suele ser más complicado por varios aspectos. En primer lugar, cuando ocurren temperaturas elevadas, su acción como defoliadora es mucho más rápida que la de “isoca medidora”, generando mayores dificultades en aspectos de logística para su control. A nivel regional, cuando una plaga está presente en forma generalizada y abundante se origina una saturación de la demanda del servicio de aplicación y muchos problemas para su control. Estas situaciones pueden traducirse en severas defoliaciones del cultivo de soja por parte de la “isoca de las leguminosas”. En segundo término, otra característica diferencial respecto a “isoca medidora”, es que *A. gemmatalis* tiene menor susceptibilidad al complejo de organismos benéficos, resultando ser menos controlada por agentes naturales, principalmente parasitoides y predadores. La excepción se suele dar en lotes de soja que tengan presencia del hongo *Nomuraea rileyi* (de baja frecuencia de aparición y ligada a condiciones climáticas excepcionales, como las registradas en la campaña 2009-10), el cual es muy eficiente en el control natural de ambas orugas defoliadoras. La larva al ser parasitada por el hongo comienza a perder movilidad y deja de alimentarse. Finalmente muere, quedando en un estado de rigidez sobre los folíolos con una coloración blanca, dada por el desarrollo de los micelios de *Nomuraea sp.* Esta coloración blanca después de unos días se torna verde oscuro, producto de la fructificación del hongo. Por último, considerando sus diferencias con la “isoca medidora”, en estadios reproductivos del cultivo, *A. gemmatalis* suele dañar las vainas con el consecuente y directo impacto en la producción, además de ocasionar al mismo tiempo intensas defoliaciones. En este caso, su incidencia en soja se asemeja al que produce la “isoca bolillera”, cuyo impacto está siendo registrado en los últimos años en casi toda la Región Pampeana.



En resumen, si la presencia de *A. gemmatalis* fuese abundante en estadios reproductivos, y a su vez ocurriesen períodos de altas temperaturas, las consecuencias económicas sobre la producción de soja podrían llegar a ser nefastas de no mediar una rápida y eficiente intervención para su control. Productores sojeros de zonas del Litoral Entrerriano y del Norte Argentino conocen muy bien este tipo de padecimientos en el cultivo.

Anticarsia gemmatalis: toma de decisiones según estados de la soja

Niveles de Daño para <i>Anticarsia</i> (NDE) - Soja a 35 cm -			
PERÍODO	CONDICIONES	GRUPOS	UMBRALES
VE	Buenas condiciones (soja de buen desarrollo)	III y IV	20 % de Defoliación y 5 o más orugas/m > 1,5 cm
GE		V y VI	30 % de Defoliación y 5 o más orugas/m > 1,5 cm
TA	Estrés hídrico (soja c/ limitado desarrollo)	III y IV	10 % de Defoliación y más de 2 orugas/m > 1,5 cm
TI		V y VI	15 % de Defoliación y más de 2 orugas/m > 1,5 cm
VO			
R U E C P T R I O V D O	R3 a R5 (inclus.)	III a V	10 % de Defoliación o 10% Plant. c/ Vainas Dañ. y 5 o más orugas/m > 1,5 cm

Toma de decisión: tener en cuenta la presencia del hongo *Nomuraea* (campaña 2009-10)

Anticarsia gemmatalis: difusión actual y riesgos de aparición

Dadas las condiciones predisponentes de altas temperaturas estuvieron, se puede esperar que la presencia de *A. gemmatalis* se incremente durante las próximas semanas. En muchas zonas estará en el cultivo junto a “isoca medidora”. Hoy (12 de Febrero), la “isoca de las leguminosas” está presente con fuerza en la región Centro-Norte y en zonas del Litoral sojero, registrándose un aumento progresivo hacia el Oeste de la misma, es decir Santa Fe, Este de Córdoba, Norte y Noreste de Buenos Aires. Por el momento, los Departamentos o Partidos (según provincia) con mayor potencial de daño en Buenos Aires y Santa Fe son aquellos linderos al Río Paraná, zonas que seguramente serán las más afectadas.

Proyectando algo más hacia adelante, si dentro de los próximos 30 días se dieran condiciones de altas temperaturas y ausencia de un control biológico efectivo (ausencia del hongo *Nomuraea sp.*), sería esperable que *A. gemmatalis* expanda mucho más su difusión. En tal caso, se podría llegar a presentar durante la segunda mitad del mes de Marzo en zonas en las que nunca antes ha tenido impacto, o bien en aquellas con presencia muy esporádica y en bajos niveles. Como ejemplo del posible incremento en su difusión, podría afectar con cierto impacto a cultivos de soja en gran parte del Oeste de la provincia de Buenos Aires y Noreste de La Pampa. Entonces, excepto que las temperaturas en gran parte de la Región Pampeana bajen o no sean tan altas y/o se desarrolle el hongo *Nomuraea rileyi* (controlador biológico natural), sería de esperar que el impacto de la “isoca de las leguminosas” sea grave en cultivos de soja de primera menos avanzados en su desarrollo, y obviamente en soja más tardía y de segunda.

***Anticarsia gemmatalis*: resumen y recomendaciones**

A. gemmatalis suele producir defoliaciones muy rápidas con resultados devastadores sobre el cultivo de soja, como ya ha ocurrido en varias oportunidades, dejando en ciertos casos "los palos" (tallos de soja desprovistos de hojas y vainas). Aquellas desagradables circunstancias, las que no queremos que se repitan, fueron debidas al inadecuado seguimiento del cultivo, tomas de decisiones tardías, o bien demoras prolongadas en el servicio de aplicación como consecuencia de una gran demanda de control. Teniendo presente dichas consideraciones, se podría inferir que, para una plaga de las características de *A. gemmatalis*, impera la necesidad de tener en cuenta no solo correctas decisiones relacionadas con cuestiones técnicas más (umbrales, productos, dosis, calidad de aplicación y protección del ambiente), sino además cuestiones relacionadas con la logística y la adecuada oportunidad del control. Ambos aspectos se reflejarán en la eficiencia final del tratamiento.

Entonces, frente a altos niveles de *A. gemmatalis*, y en ausencia de *Nomuraea sp.*: "no esperar hacer el control hasta tener un nivel preciso de defoliación que produzca daños económicos, conviene adelantar el control".



Los maíces tardíos y sorgos de la región presentan excelentes condiciones. Se debe tener **cuidado** con la posible presencia de **"barrenador de la caña" (*Diatraea saccharalis*)** e **"isoca de la espiga" (*Heliothis zea*)** en maíz, mientras que en sorgo podrían aparecer **"isoca cogollera" (*Spodoptera frugiperda*)** y ***Diatraea saccharalis***.