

Umbrales, defoliación y otros aspectos a considerar para la toma de decisión de control de defoliadoras¹

N. Iannone

Un umbral de decisión para el control de isocas es simplemente una herramienta de aproximación que muchas veces no hay que tomar a rajatabla porque se podría estar lejos de la realidad en muchos casos. Lo dicho se basa en lo que todo el mundo ya sabe: "si visitáramos 100 lotes de soja lo normal es tener 80 situaciones distintas". Una misma defoliación (un mismo nivel) repercute de manera diferente en lotes de soja que tengan distintos: grupos de maduración, tipos de suelos y condiciones de manejo, situación hídrica durante el crecimiento vegetativo, condiciones de desarrollo del cultivo, estados fenológicos, etc, etc.

Dentro del **período vegetativo** del cultivo, ante excelentes condiciones de desarrollo, sabemos que niveles considerables de defoliación no producen pérdidas de rinde. No es el caso de este año, pero en situaciones de una biomasa con gran desarrollo como las registradas durante la campaña 2009/10, una defoliación de alrededor del 10% muy probablemente produzca un incremento de la producción. En cambio, en las zonas donde impactó severamente la falta de agua durante gran parte del desarrollo de la soja en la actual campaña, un bajo nivel de defoliación impactaría económicamente en la producción. Dicho de otra manera, según condiciones hídricas y de calidad de suelos del lote, fundamentalmente, podemos tener un "abanico muy grande" de respuestas del cultivo ante un determinado nivel de defoliación, lo cual debe ser tenido muy en cuenta a fin de poder tomar correctas decisiones.

En el **período reproductivo** de la soja, en cambio, hay mucho menos margen de maniobra que con respecto al período vegetativo, y en ese sentido entre R3 y R5 no sería conveniente que la defoliación supere más allá del 15 al 25% (defoliación del 10% más isocas en R3-R4, y defoliación del 20% más isocas promediando R5, dependiendo de los grupos).


En otras palabras, para un lote dado y en base a los umbrales orientativos disponibles (ver Tabla de umbrales de daño económico), debemos ajustar el nivel de defoliación que ese lote en particular estaría en condiciones de tolerar (en función de su estado fenológico, condiciones de desarrollo, tipo de cultivar, así como clase y condición del suelo, y en base a la cantidad de plaga y daños presentes) a fin de tomar una correcta decisión.

Para el monitoreo de los daños de defoliadoras, se recomienda usar un patrón de defoliación (ver escala Anexo) a fin de determinar el grado de defoliación del lote "midiendo cada folíolo comparativamente con dicho patrón". Se deben tomar al azar 5 folíolos del tercio superior, 5 folíolos del tercio medio y 5 folíolos del tercio inferior (o sea, de la parte superior, media e inferior de las plantas). Esto debe repetirse en otros lugares del lote para que el monitoreo sea representativo. Finalmente se saca el promedio de defoliación del lote.

El uso de un patrón de defoliación permite "ajustar el ojo" al iniciar la medición de los daños en hojas, y posteriormente podremos continuar sin el patrón de referencia. El valor resultante de la medición así realizada, siempre será inferior al estimado visualmente en forma directa, sin el uso del patrón, y obviamente mucho más real, ya que la visión del humano tiende a magnificar la verdadera defoliación (efecto involuntario).

¹ Tomado de Sistema de Alerta – Servicio Técnico – INTA Pergamino 15-02-2012

ANEXO

Niveles de Daño para Defoliadoras (NDE) - Soja a 35 cm -	
---	---

Fuente Umbrales: Ing. Nicolás Iannone

PERÍODO	CONDICIONES	GRUPOS	UMBRALES
V E G E T A T I V O	Buenas condiciones (adecuado desarrollo)	III y IV	20 % de Defoliación y 5 o más orugas/m > 1,5cm
		V y VI	30 % de Defoliacióny 5 o más orugas/m > 1,5cm
	Estrés hídrico (limitado desarrollo)	III y IV	10 % de Defoliación y más de 2 orugas/m > 1,5cm
		V y VI	15 % de Defoliación y más de 2 orugas/m > 1,5cm
R U C P T I V O D O	Desde R3	III y IV	8 – 10 % de Defoliación y 5 orugas/m > de 1,5 cm
	hasta R5 (inclusive)	V y VI	15 – 20 % de Defoliación y 5 orugas/m > de 1,5 cm

Umbrales de Daño a ajustar según regiones, específico grupo de maduración, tipo de soja, y otros espaciamientos.

Umbrales de Daño para *Anticarsia gemmatalis* (NDE) - Soja a 35 cm -



Fuente Umbrals: Ing. Nicolás Iannone

PERÍODO	CONDICIONES	GRUPOS	UMBRALES
V E G E T A T I V O	Buenas condiciones (adecuado desarrollo)	III y IV	20 % de Defoliación y 5 o más orugas/m > 1,5cm
		V y VI	30 % de Defoliación y 5 o más orugas/m > 1,5cm
	Estrés hídrico (limitado desarrollo)	III y IV	10 % de Defoliación y más de 2 orugas/m > 1,5cm
		V y VI	15 % de Defoliación y más de 2 orugas/m > 1,5cm
R U E C P T I V O	Desde R3 hasta R5 (inclusive)	III a V	10 % de Defoliación o 10% pl. con daños en Vainas y 5 orugas/m > 1,5 cm

Toma de decisión: tener en cuenta la presencia o no del hongo *Nomuraea*

Patrón de defoliación en soja



5%



10%



15%



20%



25%



30%