

INFLUENCIA DE LOS INSECTOS BENÉFICOS EN EL CÁLCULO DEL UMBRAL ECONÓMICO

Dr. Cs. Biológicas Eduardo Trumper e Ing. Agr. José M. Imwinkelried. Sección Entomología.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Pasturas: plagas y malezas; control](#)

INTRODUCCIÓN

El manejo racional de las plagas agrícolas requiere un criterio para tomar decisiones adecuadas.

Desde que se instaló en la comunidad agrícola mundial el concepto de Manejo Integrado de Plagas, el punto de referencia más importante para la toma de decisiones de manejo de insectos plaga ha sido y sigue siendo el Umbral Económico.

Aunque existen diferentes definiciones, la manera más sencilla de entender este concepto es considerar en primer lugar que un insecto plaga provoca, directa o indirectamente, una pérdida económica.

En la mayoría de los cultivos extensivos de la región pampeana, la pérdida económica es proporcional a la abundancia de la plaga.

Cuando un agricultor toma muestras para conocer la abundancia de esos insectos perjudiciales en el cultivo, puede calcular la pérdida económica que sufrirá.

Si se calcula que esta pérdida económica será menor que el costo de aplicar una medida de control, como un insecticida, entonces le convendrá no aplicar.

Si la pérdida económica estimada es superior al costo del control, entonces sí le convendrá controlarla.

EL UMBRAL ECONÓMICO ES LA ABUNDANCIA DE LA PLAGA ANTE LA CUAL LA PÉRDIDA QUE ÉSTA PROVOCARÁ IGUALA EL COSTO DE CONTROLARLA.

Generalmente se sugiere como criterio de decisión, aplicar un insecticida cuando la abundancia de la plaga es igual o superior al umbral económico.

¿QUÉ SE NECESITA PARA CALCULAR EL UMBRAL ECONÓMICO?

La información más importante para calcular el umbral económico es cuánta pérdida (pesos por hectárea) provoca un insecto plaga por unidad de muestreo. Por ejemplo, ¿Cuánta pérdida provoca una oruga defoliadora por cada metro lineal de soja? ¿Cuánta pérdida provoca cada punto porcentual (1%) de plantas de maíz infestadas con huevos del barrenador del tallo de maíz (*Diatraea*)? Con esa información y conociendo la abundancia de la plaga, se calcula el daño económico que ocurriría.

Además, para calcular el umbral económico se debe conocer el valor del producto (granos de soja, granos de maíz, etc.) en pesos por quintal; el precio por hectárea de una aplicación de insecticida; el rendimiento potencial del cultivo en quintales por hectárea y la eficiencia de control.

LOS "BICHOS" BENÉFICOS

Es ampliamente conocido que entre los insectos presentes en un cultivo no todos son perjudiciales. Muchos insectos son benéficos aportando silenciosamente su cuota de ayuda como controladores biológicos de las plagas.

¿Cómo colaboran los insectos benéficos? ¿Cuánto colaboran?

El grupo de investigación de la Sección Entomología ha estudiado el aporte de aquellos insectos benéficos que ejercen un control biológico de *Diatraea*, comúnmente conocida como "barrenador del tallo de maíz".

La mariposa del barrenador del tallo deposita sus huevos en las hojas de las plantas de maíz. Para tomar una decisión de control (aplicar o no aplicar un insecticida) es necesario conocer el porcentaje de plantas con huevos. Tradicionalmente se ha sugerido como umbral económico el 20% de plantas infestadas. Sin embargo, nuestros estudios señalan que los insectos benéficos influyen en el cálculo del umbral.

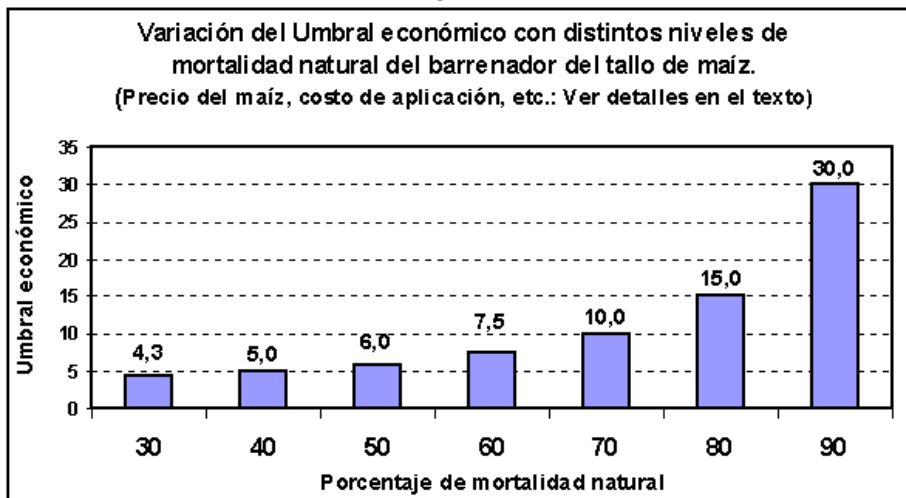
Los huevos de esta especie plaga son atacados por depredadores y parasitoides. Dependiendo del nivel de ataque de estos controladores biológicos, los huevos que *Diatraea* deposita en las plantas tienen mayor o menor probabilidad de sobrevivir.

Veamos un ejemplo del cálculo de umbral económico de *Diatraea*, asumiendo diferentes niveles de control biológico. Para este cálculo, tomamos los supuestos detallados en la Tabla 1. Los umbrales económicos resultantes se ilustran en la Figura 1.

Tabla 1

Rendimiento esperado del cultivo	65 qq/ha
Costo del control	30 \$/ha
Cotización del maíz	22 \$/qq
Eficiencia del control	70 %

Figura 1:



CONCLUSIÓN

Los insectos benéficos brindan un “servicio natural” que representa un ahorro de dinero, ya que permiten soportar mayores niveles de ataque inicial de la plaga. Esta información muestra en forma concreta la importancia de preservar los controladores biológicos presentes en los cultivos.

Volver a: [Pasturas: plagas y malezas; control](#)