



Plantas comidas.



Larva de zabro.



Adultos de zabro.

Zabro ■ Atención a esta plaga, del cereal

RICARDO BIURRUN, JUAN ANTONIO LEZAUN

es un coleóptero fitófago que provocó una gran inquietud entre los agricultores de Navarra a finales de los años 80 y principios de los 90 por su aparición como plaga importante para el cereal. Anteriormente había producido daños puntuales en algunas parcelas de la zona sur pero en el año 1989 tuvo un incremento importante en las comarcas II y III afectando a un 10% de parcelas. En los años posteriores, 1990 y 1991, la presencia de la plaga se extendió por las zonas IV, V y VI. En los años sucesivos la plaga está produciendo daños principalmente en las comarcas II y III (Zona de Lumbier y Cuenca de Pamplona) en el cultivo de trigo y cebada, con incidencia variable en cada campaña según la climatología. Los otoños suaves y húmedos favorecen el desarrollo de las larvas y la posterior aparición de la plaga, sobre todo si el tiempo se prolonga con un invierno igualmente suave. Dado que las condiciones son propicias para el zabro, desde el ITG Agrícola quieren insistir en la biología de este coleóptero, los síntomas de su aparición y la forma de controlarlo, para que los agricultores puedan reconocerlo y actuar con rapidez en caso de ataque.

Es una plaga cuyos daños vienen enmascarados en muchos casos por la presencia de avena o baillueca, planta que las larvas no devoran.

Su comportamiento está relacionado con las condiciones climáticas de humedad y temperatura. Por el contrario, el frío y las heladas o el tiempo seco impiden su proliferación. En general el daño más importante se produce cuando las plantas de cereal son tan pequeñas que pueden ser destruidas completamente por la larva.

También el tipo de suelo puede influir en la evolución y agresividad de la plaga y en la respuesta a los diferentes tratamientos. Los daños en terrenos sencillos (tipo terraza) suelen ser más débiles, ya que las larvas encuentran más dificultades para construir sus túneles de refugio o vivienda. Por el contrario, sobre suelos de margas los daños son más acusados debido a que el sistema de galerías resulta más estable.

La larva del Zabro tiene hábitos nocturnos por lo que las temperaturas son clave en el desarrollo de los daños, puesto que con temperaturas bajas la actividad de la plaga disminuye hasta niveles residuales reiniciándose con las temperaturas más benignas. Es importante destacar que si el cereal sigue desarrollándose, cuando se reinician los daños la planta se ve



Izquierda, larvas recién nacidas y huevos de zabro. Derecha, larva en estado más avanzado.

menos afectada por la plaga.

Descripción y ciclo

El coleóptero adulto tiene forma alargada y convexa. Su longitud varía entre 12 y 18 mm. Su coloración es, al inicio, castaña-rojiza y posteriormente negra, débilmente irisada, con la parte inferior parduzca más clara. Las antenas, palpos y patas son de un castaño terroso. La larva pasa por tres estadios: L1, L2 y L3, que se diferencian de forma principal por la longitud de la cabeza. En su último estado la larva mide cerca de 30 mm. Es blanquizca con segmentos del tórax de color castaño, y la cabeza y las patas castaño o castaño claro.

El adulto aparece entre mediados de mayo y primeros de junio, cuando las espigas de trigo son todavía jóvenes. Su actividad es principalmente nocturna. Se alimenta de granos todavía lechosos. Hacia mediados de junio, se puede encontrar durante el día sobre las espigas, comiendo granos bien formados. Los daños que puedan producir los adultos al alimentarse de los granos, pasan totalmente desapercibidos.

Se refugia bajo las líneas de paja, piedras y terrones de tierra y en la carrera de paja después de la cosecha.

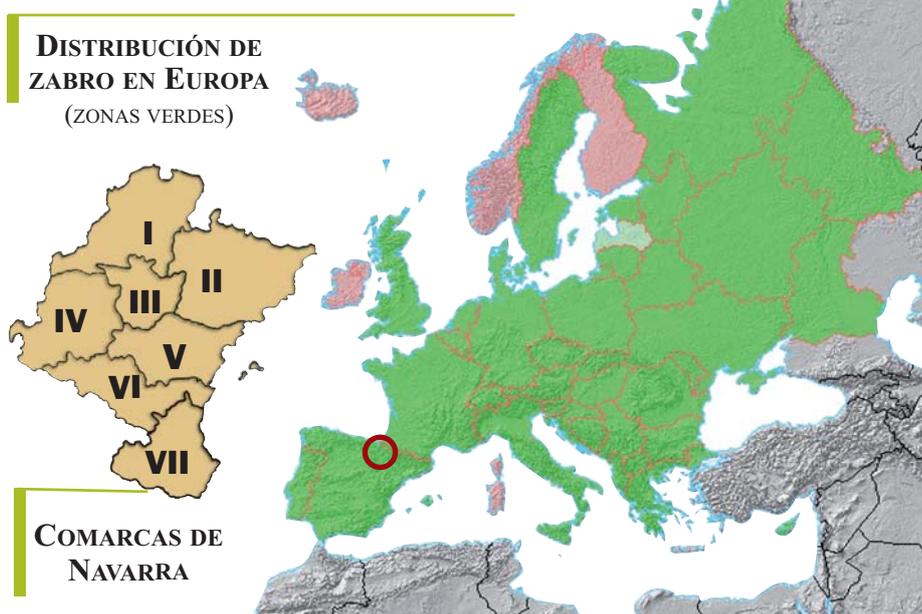
El comienzo de la puesta de huevos depende, sobre todo, de la humedad del terreno. Según la campaña, comienza a finales de julio y se prolongará hasta septiembre. La gran mayoría de adultos muere al comienzo del invierno, aunque en condiciones favorables algunos individuos sobreviven a los inviernos y pueden llegar casi a la primavera siguiente.

Las larvas aparecen a lo largo del verano alimentándose sobre ricio con un máximo de ataque entre mediados de septiembre y principios de octubre. Pueden estar varios días e incluso meses sin tomar alimento si las condiciones de humedad y tempera-

tura no son favorables. **Otoños suaves y húmedos significan eclosiones tempranas y desarrollo continuado de las larvas, lo que origina daños más importantes**, sobre todo si se continúa con un invierno suave.

Las larvas se alimentan de las primeras hojas de cereales comprometiendo en muchos casos la instalación correcta del cultivo de los cereales. Los primeros daños se detectan sobre los ricios y posteriormente en el cultivo establecido durante los meses de noviembre y diciembre. La larva toma las hojas de cereal y las introduce en la galería que ha excavado previamente. Durante el día devora las hojas, respetando los nervios, por lo que aparecen como deshilachadas en la entrada de la galería. Si el estado del cereal es de una a tres hojas, la larva acaba con la planta, y después de eso se traslada a otra para continuar con el ritmo de alimentación. El periodo de actividad larvaria se mantiene desde septiembre hasta finales de abril.

A partir de este momento se forman las crisálidas. En función de la temperatura, la metamorfosis tarda de 12 a 20 días. El adulto no aparece sobre la superficie del suelo hasta que sus tegumentos estén endurecidos y pigmentados.





Sistemas de control

Los daños de zebro pueden afectar a una misma zona durante varias campañas. En estos casos debe realizarse una actuación a modo de prevención.

1. Antes de la siembra.

Eliminación de ricios de verano, con el objeto de reducir la presencia de adultos y que no se favorezca la puesta de huevos antes de la siembra. Esta acción se realizará bien con labores superficiales o con un herbicida no residual.

2. Al inicio de la nascencia del cereal.

Cuando se observen plantas afectadas en los primeros estadios del cereal y para evitar la evolución de la plaga en momentos de máxima sensibilidad del cultivo, será importante realizar un pulverización con uno de los insecticidas recomendados y de acuerdo con los umbrales del cultivo. (ver Cuadro nº 1).

En los primeros estados de cereal, el daño puede presentarse en rodales o en bordes o bien en zonas donde quedaron líneas de paja o ricios sin

eliminar. Es importante delimitar el área afectada para tratar en los momentos en que el cereal es más apetecido por la plaga.

La aplicación resulta más eficaz si se realiza en los momentos del día en que la plaga es más activa, al amanecer o atardecer, siempre que no haya riesgo de heladas ya que en esas condiciones la actividad se reduce y los insecticidas actúan por contacto e ingestión.

El **umbral de tratamiento** con presencia de zebro en los estados de nascencia a tres hojas es:

Cebada	10-15 plantas afectadas/m²
Trigo	8-10 plantas afectadas/m²

CUADRO 1. INSECTICIDAS RECOMENDADOS

Materia activa	N. Comercial	Dosis / ha
Clorpirifos 25 CS	Warrior	4 litros
Clorpirifos 48 EC	--	2 litros
Lambda cihalotrin 2,5	Karate king	0,8 kg
Lambda cihalotrin 10	Karate zeon	0,2 litros



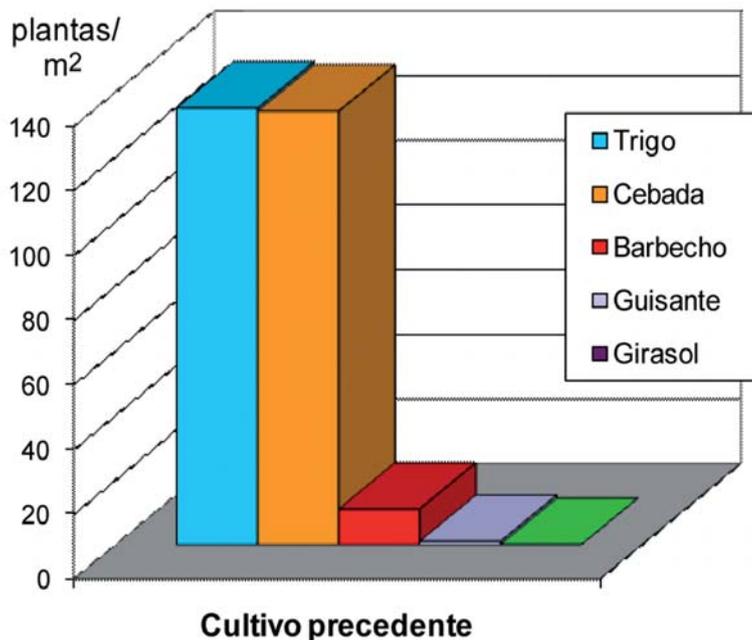
En la imagen superior se observa el daño causado por el zebro en el límite de una parcela de trigo. Se aprecia claramente el pasillo donde las plantas han sido comidas. La parcela de la izquierda está sembrada de avena, que no se ve afectada por la plaga.



En estas fotografías pueden verse plantas de cereal de primeros estados, comidas por larvas de zebro.



GRÁFICO 1. Plantas de trigo afectadas por zabro de acuerdo con el cultivo precedente.
Berriain 1998



Métodos culturales para luchar contra el zabro

La rotación de cultivos diferentes a los de trigo y cebada reduce los niveles de daños de una campaña a otra en la parcela. Si en la campaña anterior el cultivo es diferente a un cereal, los niveles de zabro serán mucho menores como queda patente en los datos obtenidos en el ensayo realizado en Berriain, donde el nivel de plantas afectadas por metro cuadrado resulta menor cuando el cultivo precedente es guisante o girasol. **Si en una campaña hemos tenido un nivel de zabro importante, la rotación nos permite reducir la incidencia de la plaga en la parcela.**



Nuestro sistema de REDES DE SEGURIDAD permite realizar el montaje del invernadero sin riesgos.



Agrícola

Gama de Equipamientos

- Pantalla térmica y de Sombreo
- Mesas de Cultivo Fijas y Móviles
- Calefacción
- Humidificación
- Extractores
- Removedores
- Fertirrigación
- Cámara Hinchable

Las mejores soluciones para cultivos bajo abrigo

Realizamos instalaciones integrales de invernaderos "llave en mano" con la equipación específica para cada cultivo.

ULMA Agrícola cumple con la normativa europea de diseño, fabricación y montaje con el objetivo de ofrecer productos con Calidad Total.



UNE EN 13031-1

ULMA Agrícola S.Coop B.Garibai,9 • P.O Box 50 • 20560 OÑATI (Guipuzkoa) SPAIN • Tel.: +34 943 034900 • Fax: +34 943716466 • www.ulmaagricola.com