

Biología, daños y control de la cuca negra de la alfalfa

La cuca negra puede causar daños y pérdidas importantes al segundo y tercer corte de alfalfa

En España, la alfalfa está considerada como un componente tradicional en las rotaciones de cultivos extensivos. En la actualidad se cultivan más de 200.000 hectáreas (MAPA, 2023a), lo que supone la quinta parte de la superficie europea de este cultivo. A pesar de que no se trata de una superficie muy extensa, España es el líder europeo en exportación de forraje deshidratado de alfalfa, especialmente en forma de pacas o de pellets, siendo los países del Golfo Pérsico y China los principales receptores. En 2023, España exportó unas 350.000 toneladas de alfalfa deshidratada, lo que supone el 70% de la producción por valor de unos 135 millones de euros (MAPA 2023b; Mincotur, 2024). Los mercados exigen cada vez más alfalfa de calidad y por tanto la gestión integrada de plagas en este cultivo adquiere un papel clave.

Descripción, biología y daños

El adulto (**foto 1a**) es completamente negro, tiene una forma hemisférica, midiendo de 4 a 6 mm de longitud y unos 3 o 3,5 mm de anchura. Tiene las alas desarrolladas, pero raramente vuela y se desplaza principalmente caminando. En la hembra el abdomen se abomba después de la fecundación y toma una coloración anaranjada que ocupa más de la mitad del volumen del cuerpo (**foto 1b**). La hembra fecundada es incapaz de volar debido al peso de su abdomen.

Alexandre Levi-Mourao^{1,2}, Roberto Mesegue¹ y Xavier Pons¹.

¹ Universitat de Lleida. Agrotecnio Center.

² IRTA-Protección Vegetal Sostenible.

Al ser un cultivo plurianual, la alfalfa supone un hábitat más estable para los insectos que otros cultivos extensivos. De ello podría desprenderse que la alfalfa sufra de numerosas especies de insectos susceptibles de ser plagas. Contrariamente, solo unas pocas especies causan pérdidas económicas a los alfalfares en España. Una de ellas es la cuca negra, *Colaspidema atrum* Olivier (= *Colaspidema barbarum* F.), coleóptero de la familia *Chrysomelidae*, como el escarabajo de la patata, la babosilla del trigo o la diabrótica del maíz.





Foto 1. Cuca negra de la alfalfa: (a) adulto; (b) hembra fecundada; (c) puesta; (d) larva.

La forma invernante es el adulto. En primavera emergen del suelo de forma escalonada (entre finales de marzo y mayo, según las zonas) y viven aproximadamente un mes. Estos adultos se alimentan poco, pero se aparean rápidamente. Las hembras son capaces de poner un número considerable de huevos, de color amarillo anaranjado (foto 1c), en aglomerados de 10 a 80 unidades, en hojas, tallos o en el suelo. Al ser la salida de adultos escalonada, el periodo de puesta también lo es. Los huevos tardan unas dos semanas en eclosionar. Las larvas neonatas son amarillentas, pero después de la primera muda y toman la coloración negra (foto 1d) hasta que se convierten en pupa. Las larvas pasan por cuatro estadios larvarios (Alfaro, 2005). Las larvas más desarrolladas pueden medir alrededor de 1 cm. Cuando han alcanzado



SEMILLAS CERTIFICADAS R1 y R2

*Trigo. Cebada. Avena. Triticale. Centeno.
Guisantes. Vezas. Yeros. Titarros. Forrajeras.*



FIG. 1 Esquema del ciclo biológico de la cuca negra.

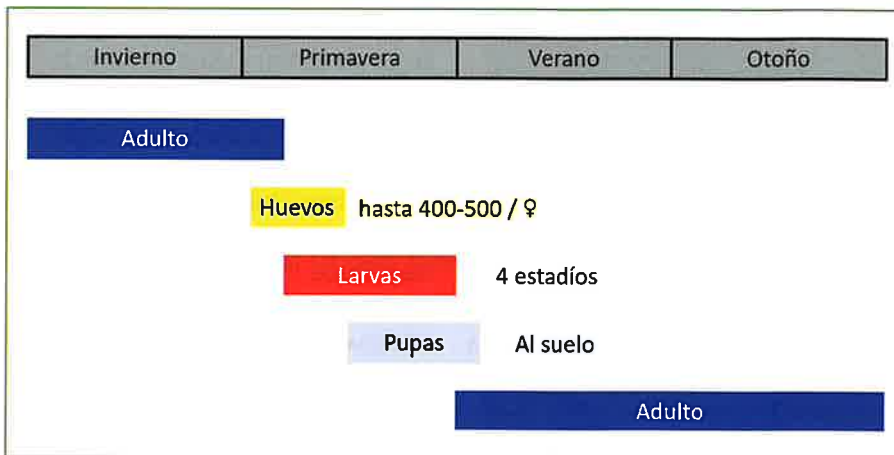


Foto 2. Daños de cuca negra. Izquierda: rodal afectado. Derecha: planta atacada por numerosas larvas.

su máximo desarrollo, se entierran para pupar en una celda terrosa que ellas mismas construyen. La duración del estado de pupa es relativamente corta. El adulto ya formado permanece en el suelo hasta la primavera siguiente, cuando sale a la superficie, cerrándose el ciclo. Por tanto, presenta una única generación anual. Un esquema del ciclo biológico de la cuca negra se muestra en la **figura 1**. Los daños los producen las larvas (**foto 2**). Son muy voraces y pueden completar el desarrollo larvario en 20 días. Las larvas de primer y segundo estadio perforan el limbo, dejando la epidermis opuesta intacta, dando un aspecto de transparencia a los folíolos. A partir del



El corte de la alfalfa es un método muy efectivo, cabe tener en cuenta que las larvas de cuca negra sólo se alimentan de alfalfa fresca en crecimiento, por lo que el corte interrumpe su desarrollo y reduce significativamente su incidencia en el cultivo

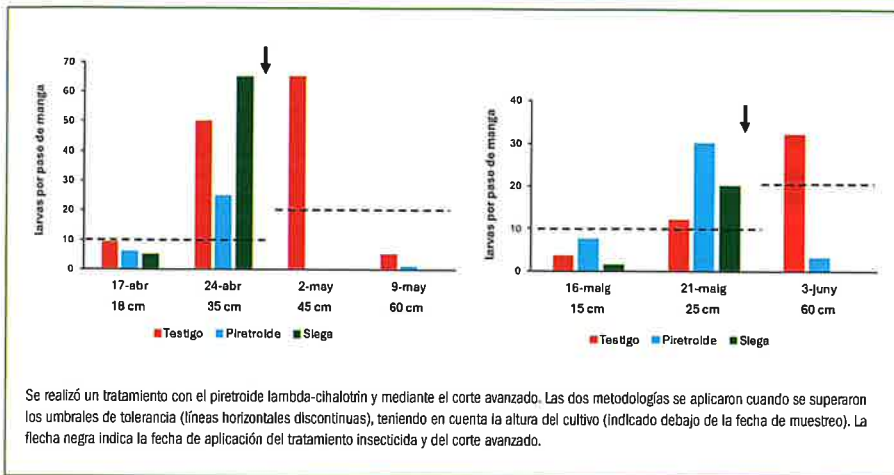
tercer estadio, devoran completamente el limbo y pueden llegar a dejar el tallo completamente defoliado. Se ha estimado que el consumo de alfalfa por parte de las larvas puede llegar a siete veces su peso corporal (Domínguez, 1989). Las larvas sólo se alimentan de hojas frescas y vivas de plantas en pie. Toleran mal la falta de alimento y si están tres días sin comer, mueren (Balachowsky y Remaudière, 1963). Cuando han devastado un alfalar o no pueden alimentarse de él, las larvas migran del campo en busca de alimento. Los adultos no causan prácticamente daño.

La cuca negra ataca fundamentalmente a los alfalfares del suroeste de Europa (España, Portugal y suroeste de Francia) y el norte de África (Argelia y Marruecos (Balachowsky y Remaudière, 1963). Apenas se encuentra en el norte de Francia y aunque se ha registrado en Bélgica y en Gran Bretaña no se han reportado daños. Apenas ha causado daños en Italia, donde se ha registrado en la zona occidental de la Liguria. En España, la zona más afectada suele ser Cataluña. El ataque suele ser epidémico, siendo muy importantes algunos años en algunas zonas y casi inexistentes el año siguiente.

Control

El control de la cuca negra debe ser aplicado de manera inmediata cuando se supera el umbral de tolerancia. Según la Guía GIP de la alfalfa (Martín *et al.*, 2020), este umbral varía en función de la altura de la planta y se sitúa en un 20% de tallos infestados cuando la alfalfa mide menos de 15 cm de altura, en 10 larvas por pase de manga cuando mide entre 15 y 40 cm y en 20 larvas cuando la alfalfa mide entre 40 y 60 cm. Los métodos más recomendados son el avance del corte y los tratamientos insecticidas. El corte de la alfalfa es un método muy efectivo. Cabe tener en cuenta que las

FIG. 2 Abundancia de cuca negra en campos comerciales donde se llevó un ensayo de eficacia de métodos de control mediante la aplicación de fitosanitarios.



larvas de cuca negra sólo se alimentan de alfalfa fresca en crecimiento, por lo que el corte interrumpe su desarrollo y reduce significativamente su incidencia en el cultivo. Sin embargo, el avance del corte no siempre es posible, muchas veces por dificultades técnicas ligadas al sistema de gestión de corte del campo y al aprovechamiento del forraje. Por otro lado, este adelanto puede suponer una reducción de la producción en ese mismo corte. Sin embargo, estudios recientes muestran que la producción global al final del periodo productivo suele estar compensada por la producción de los sucesivos cortes. La cuca negra puede ser controlada de manera eficaz mediante el uso de insecticidas de contacto e ingestión. Actualmente los únicos insecticidas autorizados pertenecen a la familia de los piretroides. Todos estos productos actúan sobre el mismo lugar de acción y los insectos sometidos repetidamente a una única familia de insecticidas son proclives al desarrollo de resistencias. No se conoce si la cuca negra ha desarrollado resistencia a los piretroides, pero muchos agricultores comentan el aumento de las dosis para obtener un control efectivo.

Estudios llevados a cabo en la zona alforera de Lleida, han demostrado la eficacia del tratamiento químico y del avance del corte en el control de la cuca negra (figura 2).

Los enemigos naturales de la cuca negra

Balachowsky y Remaudière (1963) citan dos parasitoides de larvas pertenecientes a la familia de dípteros de los Tachinidae: *Meigenia mutabilis* y *Minella vutens*, esta última observada en el sudoeste de Francia. En España, los estudios de Lipa *et al.* (1998) se centran exclusivamente en *M. mutabilis*, especie que también figura en la Guía de Gestión Integrada de Plagas (GIP) de la alfalfa (Martín *et al.*, 2020). En los estudios efectuados por nuestro equipo en la zona de Lleida, se confirma la presencia de *M. mutabilis*. La tasa de parasitismo ocasionada por este parasitoide es muy variable y nuestros datos indican que puede variar del 25% al 75% en el pico de población de la cuca negra. Este parasitoide no mata la larva de cuca negra hasta que no se ha desarrollado completamente en su interior, por lo que su efecto inmediato

en el control es escaso. Por otro lado, los tratamientos insecticidas que se aplican habitualmente para el control de la cuca eliminan también a las larvas parasitadas. Sin embargo, los porcentajes de parasitismo pueden llegar a ser suficientemente altos como para considerar este enemigo natural en los programas de control integrado. Los efectos del avance del corte pueden también afectar negativamente a las larvas parasitadas, sobre todo si se anticipa demasiado.

Conclusiones

En resumen, la cuca negra es una plaga importante, que afecta de manera irregular en zonas y campos, pero que puede ocasionar pérdidas considerables y con mucha rapidez, principalmente al segundo corte de alfalfa. Su control mediante la aplicación de insecticidas resulta efectivo. No obstante, el hecho de que sólo los piretroides están autorizados para su control hace que el riesgo de aparición de resistencias aumente. El avance de la fecha de corte es un método muy efectivo, siempre que pueda llevarse a cabo. ■

BIBLIOGRAFÍA

Alfaro A. 2005. Entomología Agraria. Los parásitos animales de las plantas cultivadas. Edición a cargo de C. Santiago-Álvarez. Publicaciones de la Excm. Diputación de Soria. Soria.

Balachowsky A.S., Remaudière G. 1963. Sous-famille des Chrysomelinae (suite). En: Balachowsky A.S.: Entomologie appliquée à l'agriculture. Tome I. Coleoptères. Second Volume. pp: 743-748.

Domínguez F. 1989. Plagas y enfermedades de las plantas cultivadas. 8ª edición. Mundi Prensa. Madrid.

Lipa J.J., Iriarte J., Tschorsnig P.H., Caballero P. 1998. Incidencia de *Meigenia mutabilis* (Meigen) (Diptera: Tachinidae) en poblaciones de *Colaspidea atrum* (Oliv.) (Coleoptera: Chrysomelidae). Bol. San. Veg. Plagas, 24: 347-352.

MAPA. 2023a. Anuario de estadística agraria 2023. Superficies y producciones de cultivos. <https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/publicaciones/anuario-de-estadistica/2020/default.aspx?parte=3&capitulo=07>.

MAPA. 2023b. Informe de exportación vegetal. Diciembre 2023.

Martín A., Núñez E., Rodríguez E. 2020. Guía de gestión integrada de plagas. Alfalfa. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Secretaría General Técnica. Madrid.

Mincotur. (2024). DataComex. Estadísticas de comercio exterior de bienes de España y la UE. <https://datacomex.comercio.es>