

Bassia scoparia, nueva especie resistente en España

Ana Isabel Marí León

TÉCNICO EN INVESTIGACIÓN EN
MALHERBOLOGÍA EN EL CITA Y EN EL CSCV

Durante las últimas tres campañas hemos visto cómo una planta ha empezado a colonizar bordes de carretera, márgenes de campos y rastros, campos de frutales y olivar, entre otros, hasta el punto de monopolizar estos nichos. Esta especie de aspecto globoso similar a la conocida capitana (*Salsola kali*) está dando muchos problemas de manejo y se trata de *Bassia scoparia* (L.) Voss (anteriormente *Kochia scoparia*) conocida vulgarmente en algunas zonas como Mirambel. Es una planta anual de la familia *Amaranthaceae*, dentro de la subfamilia *Quenopodioideae* y se encuentra comúnmente en regiones de América del Norte, Asia y Europa. Es una planta C4, esto quiere decir que tiene una adaptación en una ruta de su metabolismo que hace que su eficiencia en el uso del agua sea mucho mayor que en otras plantas, por lo que se adapta muy bien a situaciones de sequía.

Esta arvense es monoica y tiene una polinización cruzada, lo que ayuda a que haya una alta variabilidad genética en la descendencia, traducándose en una capacidad de adaptación elevada a situaciones diversas y en una elevada probabilidad de selección de individuos resistentes a herbicidas. Su reproducción se produce a través de semillas (más de 100.000 semillas por planta) y éstas dejan de ser viables cuando llevan unos días enterradas. El método de dispersión es similar al de la capitana, una vez la planta está seca el viento ayuda a que se separe el tallo de la raíz y las semillas van cayendo por gravedad a medida que se va desplazando la planta ayudada por el viento (planta estepicursora). Estas características la convierten en una mala hierba problemática en sistemas agríco-



Bassia scoparia plántulas.



Bassia scoparia en crecimiento vegetativo.



Bassia en cebolla.



Bassia en maíz.

las.

El pasado mes de abril, durante la celebración del XIX Congreso de la Sociedad Española de Malherbología, los compañeros de la Universidad de Lleida, en colaboración con el Dpto. de Acción Climática, Alimentación y Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya, nos comunicaron que han detectado el primer caso de Europa de *Bassia scoparia* con resistencia triple a herbicidas inhibidores de EPSPS (glifosato), ALS (sulfonilureas) y auxinas sintéticas (dicamba-benzoatos). Este estudio fue fruto de la tesis doctoral de Germán Mora, desarrollada en la Universidad de Lleida con el inves-

tigador Joel Torra como director. Actualmente, y a nivel mundial, sólo se ha reportado una población de *Bassia scoparia*; en campos de cereales de Canadá, con resistencia múltiple a los mismos tres modos de acción herbicida evaluados pero también encontramos una población con resistencia a cuatro modos de acción.

La población de estudio proviene de un campo de cereal de invierno donde se trabaja en siembra directa localizado en Cataluña. Gracias al historial de tratamientos, indispensable para el asesoramiento en tratamientos fitosanitarios, sabemos que había recibido numerosos tratamientos

herbicidas y la población había sobrevivido a tratamientos sucesivos con herbicidas auxínicos e inhibidores de la ALS y EPSPS. Tras un estudio de dosis-respuesta, los ensayos que nos ayudan a determinar si una especie es resistente o no, sabemos que la población de *B. scoparia* estudiada presenta resistencia a los herbicidas glifosato, tifensulfuron y MCPA. En el caso del tifensulfuron, para eliminar al 50 % de las plantas presentes se necesitaron 123 veces la dosis comercial recomendada. Para el caso de MCPA, se requirieron 75,9 veces la dosis recomendada para controlar el 50 % de la población resistente y para

el 2,4-D, también estudiado, la respuesta fue variable, lo que se traduce en que estamos ante el posible inicio de población resistente.

A medida que se repiten las aplicaciones de estos herbicidas, las dosis para realizar un control eficaz irán en aumento de manera indefinida. Es por ello que se recomienda no utilizar estas materias activas, ni tan siquiera en mezcla con otros herbicidas, en caso de sospecha de una población resistente para evitar aumentar la presión de selección y que solo queden las plantas resistentes.

Por lo general, el término 'resistente' se aplica erróneamente a poblaciones que no se controlan con aplicaciones herbicidas, sin tener en cuenta las condiciones de aplicación de los mismos, muy importante para que los herbicidas hagan su papel. Por ello, es esencial determinar si estamos ante una situación de población resistente o de mal manejo de cara a poder decidir qué modos de acción de herbicidas aplicar y cómo hacer las aplicaciones. En incontables situaciones el principal factor que impide que un herbicida actúe de manera adecuada es el estadio fenológico de la planta. A través de las consultas del sector, hemos visto que el tamaño de la planta suele ser demasiado grande (plantas de hasta un metro de altura) para recibir una aplicación herbicida. Además, suele ir acompañado de una aplicación con un bajo volumen de caldo, muy por debajo de lo recomendado. Esto suele pasar con más frecuencia si las aplicaciones herbicidas se realizan con quad. Esta práctica está muy extendida en cultivos leñosos porque es más manejable y se pueden realizar los pases a velocidad mucho más elevada que con un equipo de aplicación tradicional con tractor siendo contraproducente para obtener un buen control.

Estos casos de fallos de control o especies que empiezan a demarcarse son cada vez más comunes en nuestros campos debido al uso reiterado de herbicidas y a la lista de materias activas disponibles en el registro, cada vez más reducida. Implica que sea necesario un manejo estrictamente integrado, donde combinemos controles culturales, mecánicos y químicos, estos últimos siempre como el recurso final para poder ir controlando estas infestaciones. ■

MACARSAN, S.L.

KOMATSU DIECI

Autovía Logroño A-68 Km. 258,50
50692 Villarrapa-Zaragoza
Tel.: 976 78 86 20
comercial@macarsan.com