



Malherbología – Maleza principal, muy frecuente en todo tipo de cultivos:

Rábano

Jorge Díaz S. / INIA Carillanca
jdiaz@inia.cl

Nombres científicos

Raphanus sativus L. y *Raphanus raphanistrum* L.

La separación entre ambas especies es de gran dificultad, dado que presentan polinización cruzada entre ellas, formando híbridos que aumentan la complejidad morfológica y, por ende, su identificación.

Distribución e importancia económica

Malezas de la familia Brassicaceae originarias de Europa y actualmente cosmopolitas. En Chile, presentan una amplia adaptación de hábitats, ya que abundan en todo tipo de suelos y cultivos, distribuyéndose desde la Región de Atacama hasta la de Magallanes. *R. sativus* tiene más tolerancia a bajas temperaturas invernales que *R. raphanistrum*, aunque ambas prosperan durante todo el año. Su amplia distribución se debe principalmente a que se diseminan contaminando semilla de cultivos, fardos de heno y paja. La raíz profundizadora del rábano le permite soportar la sequía y proporciona suficientes reservas de alimento para el rebrote, después de la pérdida de las hojas a través del corte, el pastoreo o la actividad de algunos herbicidas. Presentan un banco de semillas persistente, junto a un hábito de crecimiento anual competitivo (rápido crecimiento, gran altura y follaje denso) y elevada fecundidad, lo que contribuye y asegura un problema continuo. Además, lo que está dificultando aún más su control es la presencia de biotipos resistentes a herbicidas inhibidores de la enzima ALS (flucarbazone, imazamox, imazapyr, iodosulfuron, metsulfuron, pyroxsulam y triasulfuron) y probablemente a algunos hormonales como MCPA y 2,4-D.

En trigo pueden llegar a provocar pérdidas de rendimiento de hasta un 50%, cuando compite con densidades de rábano de 25 a 200 plantas/m²; pérdidas de 90% en canola y, aproximadamente, un 25% en papa. También poseen actividad alelopática, por lo que sus extractos y residuos pueden suprimir la germinación, emergencia y crecimiento de plántulas de algunos cultivos. Semilla de cultivos como lupino, trigo, arveja y cebada, pierden viabilidad durante el almacenamiento cuando están contaminados con vainas verdes de rábano, debido a que liberan compuestos volátiles que son tóxicos.

Los frutos a menudo se rompen o dividen en segmentos de tamaño similar a la semilla de trigo, y su eliminación o separación de los granos es muy difícil.

Los tallos fibrosos del rábano dificultan el proceso mecanizado de la cosecha de los cultivos.

Es hospedero alternativo para una serie de plagas y enfermedades.

El rábano no es muy atractivo para ser consumido por el ganado, pero su aceptabilidad cambia por efecto de herbicidas como 2,4-D o MCPA, y su ingesta puede afectar la calidad de la leche y la carne.



Descripción botánica y ciclo biológico

Son especies anuales de invierno, con hábito de crecimiento indeterminado, que pueden comportarse como bianuales, al permanecer en estado de roseta hasta la próxima temporada de crecimiento. Al estado de plántula, los cotiledones tienen la forma entre acorazonada a reniforme (Foto 1). Las plantas pueden alcanzar una altura de 1,5 m, con tallos erectos, ramificados, gruesos, cubiertos de cerdas, rígidos y semi-leñosos en la madurez. Las flores son pedunculadas, de 4 pétalos, generalmente blancas, crema o violáceas. El fruto es una silicua indehiscente, que puede contener de 1 a 10 semillas de forma cilíndrica-cónica en *R. sativus*, y medulosa con marcadas separaciones entre semillas en *R. raphanistrum*. Las semillas son de color café a rojizo claro (Foto 2). Son prolíficas, ya que una planta adulta puede llegar a producir más de 500 semillas, que presentan una larga dormancia y pueden permanecer viables por varios años en el suelo.

Métodos de control

- Se deben adoptar medidas para agotar o disminuir el banco de semillas, promoviendo la germinación y controlando con labores de preparación de suelo.
- La presencia de rastrojo o residuo incrementa las condiciones favorables para la germinación de rábano, por tanto, una opción es eliminar o retirar los residuos del potrero. La quema de rastrojos, aunque cuestionada ambientalmente, es una opción eficaz para destruir de forma efectiva el banco superficial de semilla en el suelo.
- Se debe considerar la opción de ejecutar cortes a las plantas durante la floración, para evitar la lluvia de semillas al suelo.
- Uso de semilla certificada.
- Las prácticas de control cultural y mecánico deben combinarse con el uso de herbicidas para asegurar un control efectivo del rábano.
- Se pueden utilizar diversos herbicidas de preemergencia y postemergencia según el cultivo a proteger.
- Cultivos con resistencia a herbicidas (tecnología clearfield) son una alternativa en áreas infestadas de rábanos; evitando sectores con biotipos resistentes a herbicidas inhibidores de la ALS.



Foto 1. Plántula de rábano.



Foto 2. Semillas de rábano.

INIA más de 50 años
 aportando al sector agroalimentario nacional

Permitida la reproducción total o parcial de esta publicación citando fuente y autor.

Más información: Jorge Díaz S. INIA Carillanca, jdiaz@inia.cl

www.inia.cl

