



Directrices para el manejo de la Resistencia y la gestión de los girasoles tolerantes a IMI.

La gestión es esencial para preservar los beneficios a largo plazo de los girasoles tolerantes a IMI. Deben seguirse las siguientes directrices de gestión:

Directrices	¿Por qué?	¿Cómo lo hacemos?
Rotación de cultivos	Esto permite el uso de herbicidas de modo de acción alternativo y el laboreo. La rotación de cultivos es una buena práctica agronómica en general, ya que reduce la presión de enfermedades, jopo e insectos en el cultivo de girasol.	Cultivar SIEMPRE girasoles en rotación con otros cultivos no tolerantes a IMI, es decir, cereales/maíz. Utilice al menos una rotación de cultivos de tres años.
Rotación de herbicidas con la rotación de cultivos	Esto reduce la presión de selección causada por el uso continuo de herbicidas inhibidores de ALS, y proporciona un modo de acción alternativo para controlar los rebrotes de girasoles Tolerantes a IMI y otras malas hierbas resistentes a ALS que puedan estar presentes.	NO exceda un máximo de dos herbicidas inhibidores de ALS exclusivos (HRAC grupo-B) en cualquier campo, en cualquier periodo de 4 años. NO dependa únicamente de la familia química ALS en su rotación de cultivos.
Control de rebrotes de girasol	Los rebrotes actúan como malas hierbas competitivas en los cultivos de rotación y pueden contribuir a la acumulación y propagación de enfermedades importantes. La polinización cruzada de plantas aumenta los riesgos de tolerancia involuntaria a la aplicación de herbicidas.	Los rebrotes de girasol tolerantes a IMI pueden ser controlados por todos los herbicidas actualmente registrados para el control de rebrotes de girasol, con la posible excepción de las sulfonilureas, donde un bajo nivel de tolerancia cruzada podría resultar un control inaceptable. Evite la producción de semillas de plantas de rebrote dentro y fuera de sus campos.
*Control de girasol silvestre	Esto minimiza el potencial de cruzamiento a los girasoles silvestres con girasoles tolerantes a IMI que podría resultar en el rasgo de tolerancia a herbicidas se trasfiere a el girasol silvestre.	Control de girasoles silvestres en zonas alrededor de los campos de girasol (cunetas de carreteras, lindes de campos, hileras de vallas) mediante el uso de herbicidas no-ALS y/o la siega antes de la germinación.
Utilice SÓLO y SIEMPRE la tasa de dosis de registro	La dosis de herbicida recomendada proporciona el control más eficaz en una amplia gama de condiciones ambientales. Esto ayudará a garantizar que las semillas de malas hierbas no se añadan al banco de semillas del suelo, al tiempo que se minimiza la presión de selección y se evita el desarrollo de la resistencia de las malas hierbas.	Siga las dosis indicadas en la etiqueta del herbicida, que se han desarrollado mediante ensayos rigurosos de eficacia diseñados para identificar tanto la respuesta del rendimiento del cultivo como el control óptimo de las malas hierbas.



Resistance Management and Stewardship Guidelines for IMI Tolerant sunflowers.

Stewardship is essential to preserve the long-term benefits of the IMI Tolerant sunflowers. The following Stewardship guidelines should be followed:

Guidelines	Why	How we do it
Rotate crops	This allows use of alternate mode-of-action herbicides and tillage. Crop rotation is a good agronomic practice in general in that it reduces disease, Orobanche, and insect pressure in the sunflower crop.	ALWAYS grow IMI Tolerant sunflowers in rotation with other non-IMI tolerant crops, i.e cereals/maize. Use at least a three-year crop rotation.
Rotate herbicides with the crop rotation	This reduces the selection pressure caused by continuous use of ALS inhibiting herbicides, and provides alternate mode-of-action to control volunteer IMI Tolerant sunflowers and other ALS-resistant weeds that may be present.	DO NOT exceed a maximum of two exclusive ALS inhibitor herbicides (HRAC group-B) on any one field, in any 4 year period. DO NOT solely rely on ALS chemistry in your crop rotation.
Control volunteers	Volunteer plants act as competitive weeds in rotation crops, and may contribute to the build-up and spread of major diseases. Cross-pollination from volunteer plants increases the risks of inadvertent herbicide tolerance spreading.	IMI Tolerant sunflower volunteers can be controlled by all herbicides currently registered for control of volunteer sunflowers, with the possible exception of sulfonyleureas, where a low level of cross-tolerance could result in unacceptable control. Avoid seed production from volunteer plants in and outside of your fields.
*Control wild sunflower	This minimizes the potential of out-crossing to wild-type sunflowers with IMI Tolerant Sunflowers that could result in the herbicide tolerance trait being transferred to the wild-type sunflower.	Control wild sunflowers in areas around IMI Tolerant sunflower fields (road ditches, field borders, fence rows) through the use of non-ALS herbicides and/or mowing prior to seed set.
ONLY and ALWAYS use the registered dose rate	The rate of herbicide recommended provides the most effective control over a wide range of environmental conditions. This will help to ensure weed seed is not added to the seed bank in the soil, while minimizing selection pressure and avoiding development of weed resistance	Follow the herbicide label rates, which are developed through rigorous efficacy trials designed to identify both crop yield response, and the optimum weed control.