

Malezas Resistentes

Monsanto considera que la "Gestión Responsable" de sus productos constituye un componente fundamental del servicio al cliente y de las prácticas de negocios.

Como responsables del desarrollo y de las recomendaciones para el manejo responsable de los herbicidas marca Roundup®, Monsanto continúa haciendo significativas inversiones en investigación destinada a promover la mejor utilización de estos herbicidas. Dicha investigación, realizada en conjunto con científicos académicos, especialistas de extensión y consultores de cultivos, incluye la evaluación de aquellos factores que pudieran favorecer la selección de malezas resistentes a glifosato, con especial atención en la forma adecuada de utilización de este herbicida.

La resistencia y su selección:

Un biotipo es un individuo o grupo de individuos de una especie que, por causas naturales, muestra una capacidad de respuesta diferencial ante la ocurrencia de un determinado factor que actúa seleccionándolos entre el resto de la población. Ese nuevo biotipo se podría manifestar a partir de la mutación natural y espontánea (única o múltiple) que ocurriera a nivel de la semilla a partir de la cual germinara.

Uno de los factores ante los cuales el nuevo biotipo podría mostrar una respuesta diferencial es la aplicación de un herbicida. En ese caso, el nuevo biotipo podría sobrevivir pese a la aplicación de un herbicida que antes resultaba efectivo para toda la población. La capacidad hereditaria natural de un individuo o individuos (biotipo) de una población, que le permita sobrevivir y reproducirse pese al tratamiento con un herbicida, es lo que se denomina "resistencia" a dicho herbicida. A diferencia del concepto de "tolerancia", la resistencia se observará cuando, en condiciones normales de utilización, el herbicida hubiera controlado efectivamente a todos los demás individuos de la misma especie. Por lo tanto, la especie como tal es afectada por la aplicación del herbicida mientras que una planta o grupo de plantas (biotipo) sobrevive y completa su ciclo reproductivo, pese a la aplicación del mismo herbicida.

El herbicida no es el agente que genera la mutación, pero puede seleccionarla. La ventaja adaptativa del nuevo biotipo le permitirá sobrevivir a la aplicación del herbicida que, de ese modo, podría favorecer su selección entre los demás individuos susceptibles de la misma especie.

La selección de un biotipo de maleza resistente (es decir, el incremento de su participación en la población de la misma especie) puede producirse cuando se efectúe –en forma reiterada– cierta forma de manejo del herbicida que, en combinación con la biología propia de la maleza, promueva la supervivencia y expansión del nuevo biotipo. Para cada tipo de herbicida existe una forma de manejo específica, que resultará más conveniente para evitar la selección de un biotipo que pudiera resistirlo.

- Aplicar siempre la dosis recomendada en el marbete.
- Aplicar en el momento adecuado, siguiendo las recomendaciones de uso.
- Adecuar la frecuencia de aplicación a las características propias de cada herbicida.
- Planificar la participación de distintos herbicidas, con diferente modo de acción, en la estrategia de control de malezas de cada lote.

Estos son parámetros básicos que permitirán mantener acotada la selección de biotipos resistentes a cualquier tipo de herbicida.

La gran mayoría de los herbicidas comercializados en el mundo han seleccionado algún biotipo de maleza resistente.

A pesar de eso, los herbicidas siguen siendo una herramienta clave para el control de malezas que permite una producción agrícola y ganadera rentable.

Biotipos de Malezas Resistentes

Tomando como punto de partida los datos emitidos hacia fines del año 2003 por la WSSA y la HRAC, dos organizaciones vinculadas al estudio de las malezas y la resistencia a los herbicidas en todo el mundo, actualmente se reconocen 323 biotipos de malezas que han presentado resistencia a distintos herbicidas. Entre ellos, los llamados “inhibidores de la enzima ALS” (sulfonilureas, imidazolinonas, sulfonamidas) son los herbicidas que mayor número de biotipos resistentes han seleccionado: 97 hasta ahora.

Las triazinas (familia en la que se ubican la atrazina, la simazina, el metribuzín etc), por su parte, se ubican en el segundo lugar con un total de 67 biotipos de malezas resistentes.

Fuente: [Dr. Ian Heap / www.weedscience.com](http://www.weedscience.com)

Tabla de Malezas Resistentes a Herbicidas

El glifosato, por su parte, ha promovido la selección de biotipos resistentes en algunas 15 especies de malezas.

Éstas son: *Amaranthus palmeri* (EE.UU), *Amaranthus rudis* (EE.UU), *Ambrosia artemisiifolia* (EE.UU), *Ambrosia trifida* (EE.UU), *Conyza bonariensis* (Sudáfrica), *Conyza Canadensis* (EE.UU), *Digitaria insularis* (en Paraguay y en Brasil) *Echinochloa colona* (Australia), *Eleusine indica* (Malasia y Colombia), *Euphoria heterophylla* (Brasil), *Lolium multiflorum* (en Chile, Brasil, España, EE.UU y Argentina), *Lolium rigidum* (en Australia, EE.UU, Sudáfrica, Francia y España), *Plantado lanceolata* (Sudáfrica), *Sorghum halepense* (en Argentina y en EE.UU) y *Uruchloa panicoides* (Australia). En todos los lugares donde se detectaron biotipos com–probadamente resistentes a glifosato, se han implementado medidas para controlarlos y Roundup mantiene allí su vigencia como la herramienta principal que usan los agricultores de esas regiones para controlar sus malezas.

Fuente:

<http://www.weedscience.org/Summary/UspeciesMOA.asp?lstMOAID=12&FmHRACGroup=Go>

Como referencia adicional, también resulta interesante observar la relación entre la cantidad de biotipos de malezas resistentes a diferentes herbicidas que se han detectado a nivel mundial, y los años de vida y difusión comercial de cada uno de esos grupos químicos.

El glifosato se destaca por la continuidad de su vigencia comercial (casi 30 años) y el elevado número de países en que se lo utiliza y, aún así, es comparativamente proporcionalmente muy baja la cantidad de especies que han desarrollado biotipos resistentes a este herbicida.

[Guía de uso de las Tecnologías 2008- Incluye capítulo sobre Manejo de resistencia de malezas](#)

(.pdf 21.1Mb)

© 2009 Monsanto Argentina S.A.I.C. Quedan todos los derechos reservados

[Contáctenos](#) | [Mapa del Sitio](#) | [Términos y Condiciones](#) | [Política de Privacidad](#)