

RECOMENDACIONES DE MANEJO DEL PRODUCTO

PRODUCTO: GLIFOTOP ZAMBA

EQUIPOS, VOLÚMENES Y TÉCNICAS DE APLICACIÓN

Debe ser aplicado en el volumen necesario para cubrir uniforme y satisfactoriamente el área a tratar. Se deben lograr al menos 20 - 30 gotas por cm² sobre las hojas de las malezas. Puede aplicarse con equipos terrestres de barra o botalón y picos para herbicidas (abanico plano o TK), con una presión de 25 - 50 lb/pg². Emplear volumen de 100 l/ha de agua. En aplicaciones aéreas se deben utilizar caudales totales de 15 a 20 litros de agua por hectárea. No aplicar por avión cuando haya cultivos sensibles cerca del lote a tratar. Antes de iniciar cualquier tratamiento, es imprescindible verificar el correcto calibrado del equipo y el buen funcionamiento de picos (filtros y pastillas), reemplazando las partes defectuosas. Mantener el sistema de agitación en movimiento en todo momento. Evitar la superposición de franjas durante la pulverización. Evitar la deriva hacia cultivos linderos.

NO realizar aplicaciones con altas temperaturas, baja humedad, vientos fuertes, presencia de rocío o ante probabilidades de lluvia. Suspender las aplicaciones con vientos superiores a los 10 km/hora.

Para preparar la solución de aspersión debe llenarse el depósito con agua hasta la mitad, agregarse la dosis recomendada de GLIFOTOP ZAMBA y completarse el llenado. Debido a la alta solubilidad de GLIFOTOP ZAMBA es suficiente la agitación provista por el retorno de la pulverizadora.

COMPATIBILIDAD

Compatible con la mayoría de los agroquímicos normalmente utilizados. No obstante, antes de utilizar en mezcla con otros productos se debe realizar una prueba a pequeña escala, para evaluar la compatibilidad física y biológica de los componentes y la posible fitotoxicidad para los cultivos.

Posibles incompatibilidades: las mezclas de tanque con herbicidas residuales tales como ureas sustituidas o triazinas pueden reducir la actividad del GLIFOTOP ZAMBA. Otras combinaciones con herbicidas de contacto como paraquat, dalapon, MSMA, fenoxiderivados o con herbicidas hormonales pueden modificar o disminuir la acción de GLIFOTOP ZAMBA.

Además de incompatibilidades por el modo de acción (ej. paraquat) existen incompatibilidades con la formulación. Es posible decir que es completamente compatible con los herbicidas formulados como líquidos solubles o concentrados emulsionables, sufre interferencias con los concentrados dispersables o suspensiones concentradas y es incompatible con los polvos mojables.

CORROSIVIDAD

Corrosivo para el hierro y el acero galvanizado.

Las soluciones para aplicar no deben almacenarse en recipientes galvanizados.

RECOMENDACIONES DE MANEJO DEL PRODUCTO

FITOTOXICIDAD

No ha manifestado síntomas de fitotoxicidad en los cultivos registrados, siguiendo las dosis y recomendaciones que figuran en esta etiqueta.

DERRAMES

Todas las pérdidas o derrames deben controlarse inmediatamente. Retirar los envases dañados. Mantener alejados a personas y animales. Evitar la contaminación de agua de riego o de uso doméstico.

Los derrames de productos líquidos se deben contener y absorber empleando tierra o arena. El material absorbido deberá colocarse en contenedores perfectamente identificados y disponerlo de acuerdo a las regulaciones locales.

En el caso de derrames de productos sólidos(polvos o gránulos) sin diluir, barrer y juntar el producto. Preparar una dilución al 5-10% y aplicarla sobre alambrados y zonas no cultivadas para eliminar malezas.

Clasificación del modo de acción: G (HRAC).

Comunicación CONAPRE sobre Sorgo de Alepo resistente a GLIFOTOP ZAMBA:

INTRODUCCIÓN

Ensayos de campo y pruebas de laboratorio realizadas en la Argentina confirmaron la existencia de biotipos de Sorgo de Alepo (*Sorghum halepense*) que resisten el herbicida GLIFOTOP ZAMBA aplicado a las dosis recomendadas en el marbete para el control de esa maleza.

Hasta fines de 2007 se llevan registrados casos de presencia de sorgo de Alepo resistente a GLIFOTOP ZAMBA en campos ubicados en ciertas localidades de las provincias de Salta, Tucumán, Córdoba, Santiago del Estero, Corrientes y Santa Fé.

Las serias implicancias económicas en la agricultura argentina derivadas del proceso de selección y expansión de estos biotipos en el país, han motivado la participación del sector Público y Privado (CONAPRE-SENASA, INTA, AACREA, AAPRESID, AFA, CASAFE, CIAFA, EEAOC) para profundizar el desarrollo y la difusión de las medidas de control y de prevención más adecuadas.

SORGO DE ALEPO

El sorgo de Alepo, *sorghum halepense* (L.), es una gramínea perenne de hasta 1,5 mts de altura, rizomatosa, con rizomas horizontales, largos e invasores, cañas floríferas erectas, huecas, glabras; hojas lineales, anchas, glabras; láminas foliares de 20 - 40 cm de largo por 1 - 2 cm de ancho, inflorescencia en panoja laxa, ampliamente piramidal y densa, con espiguillas hermafroditas, sésiles, aovadas. Originario de la región del Mar Mediterráneo, SE de Europa y Asia Menor, e introducida en Argentina y Uruguay como forrajera, se difundió como maleza en gran extensión de nuestro territorio. Se propaga por semillas y rizomas, vegeta en primavera y florece a comienzos del verano y fructifica hasta mediados de otoño.

RECOMENDACIONES DE MANEJO DEL PRODUCTO

Es maleza en los más diversos cultivos y fue declarada plaga de la agricultura nacional, prohibiéndose su cultivo y multiplicación en el territorio nacional desde 1951 (E. Leguizamón, 2006).

GLIFOTOP ZAMBA

El GLIFOTOP ZAMBA es un herbicida no selectivo, sistémico, utilizado para el control de malezas anuales y perennes. Es utilizado para el control de las malezas emergidas en el campo antes de la siembra (principalmente en planteos de siembra directa), así como en postemergencia sobre cultivos tolerantes (soja, maíz y algodón). El mecanismo de acción de este herbicida es el bloqueo de la enzima 5-enolpiruvil-shikimato-3-fosfato sintetasa (EPSPS) involucrada en una de las etapas en la vía de síntesis de los aminoácidos aromáticos triptofano, fenilalanina y tirosina.

RESISTENCIA A UN HERBICIDA

Se denomina biotipo a un individuo (o grupo de individuos) dentro de la población de una especie que, por causas naturales, hubiera mutado a nivel genético adquiriendo una capacidad de respuesta diferencial ante la ocurrencia de un determinado factor. Uno de esos factores podría ser la acción de un herbicida.

Por lo tanto, al registrarse una mutación natural y espontánea (que puede ser única o múltiple) en un nuevo biotipo de una especie, puede manifestarse -entre otras cosas- la resistencia a uno o más herbicidas que antes resultaban efectivos para toda la población.

La resistencia de un biotipo a un herbicida se define, entonces, como la capacidad hereditaria natural de este individuo (o individuos) dentro de una población, que le permite sobrevivir y reproducirse pese al tratamiento con un herbicida que, bajo condiciones normales de utilización, hubiera controlado efectivamente a todos los individuos de la misma población.

En ese contexto, la especie como tal es afectada por la aplicación del herbicida, pero una planta o grupo de plantas (biotipo) sobrevive y completa su ciclo reproductivo, pese a la aplicación del herbicida.

Como consecuencia, la ventaja adaptativa del nuevo biotipo le permitirá sobrevivir a la aplicación del herbicida que, de ese modo, podría seleccionarlo entre los demás individuos (susceptibles) de la misma especie.

Un herbicida no es el agente que genera la mutación, pero puede seleccionarla.

La gran mayoría de los herbicidas comercializados en el mundo han seleccionado algún biotipo de maleza resistente. A pesar de esto, los herbicidas siguen siendo una herramienta clave para el control de malezas que permite una producción agrícola y ganadera rentable.

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.

RECOMENDACIONES DE MANEJO DEL PRODUCTO

SORGO DE ALEPO RESISTENTE A GLIFOTOP ZAMBA

Hacia fines del año 2003 se tomó conocimiento de los primeros casos de falta de control de sorgo de Alepo con GLIFOTOP ZAMBA al norte de la provincia de Salta (Argentina).

Ensayos normalizados en campo y en invernáculo, llevados a cabo desde principios de 2004 hasta mediados de 2006, permitieron confirmar la resistencia a GLIFOTOP ZAMBA en biotipos de sorgo de Alepo de Salta y determinaron la comunicación internacional del caso de sorgo de Alepo resistente a GLIFOTOP ZAMBA en el Norte de la Argentina (también a mediados de 2006) a The International Survey of Herbicide Resistant Weeds (weedsscience.org).

RECOMENDACIONES PARA CONTROLAR UN BIOTIPO DE MALEZA RESISTENTE A GLIFOTOP ZAMBA

Una vez confirmada la presencia de un biotipo resistente a GLIFOTOP ZAMBA en un lote, será necesario controlarlo con un herbicida efectivo, de diferente modo de acción que el GLIFOTOP ZAMBA, aplicando la dosis que indique el marbete para esa especie.

El cultivo a sembrar en el lote afectado deberá ser de una especie que permita el uso del herbicida más eficiente que se pueda aplicar para mantener el control del biotipo resistente a GLIFOTOP ZAMBA. No incluir sorgo granífero o forrajero en aquellos lotes donde se hayan detectado biotipos de Sorgo de Alepo resistente a GLIFOTOP ZAMBA.

Adoptar todas las prácticas y pautas de manejo que sean necesarias. Ej: proceder al manchoneo; adecuar la fecha de siembra, la distancia entre surcos; etc.

Mantener controlado el biotipo resistente a lo largo de todo el ciclo del cultivo, para evitar que se propague. Considerar la eliminación -química o mecánica- de cualquier planta que sobreviva al tratamiento aplicado.

Durante la cosecha, dejar los sectores infestados para el final y realizar una exhaustiva limpieza de toda la maquinaria antes de salir del lote afectado. Destruir el residuo de esa limpieza.

RECOMENDACIONES PARA PREVENIR LA SELECCIÓN DE NUEVOS BIOTIPOS RESISTENTES A GLIFOTOP ZAMBA

La adecuada utilización del GLIFOTOP ZAMBA permitirá minimizar los riesgos de seleccionar biotipos resistentes y preservar así la posibilidad de seguir utilizando este herbicida:

Sembrar semilla fiscalizada o de origen cierto, libre de malezas.

Monitorear el lote antes de aplicar GLIFOTOP ZAMBA observando malezas presentes y su estado desarrollo. Aplicar la dosis de GLIFOTOP ZAMBA recomendada para eliminar todas las plantas emergidas.

El uso reiterado de subdosis de GLIFOTOP ZAMBA podría dejar "escapar" individuos con cierto nivel de resistencia, que podrían extenderse gradualmente por el lote (y hasta incrementarse su nivel de resistencia) hasta convertirse en un problema mucho más serio.

Observar los resultados de las aplicaciones de GLIFOTOP ZAMBA para detectar a tiempo las malezas que no hubieran resultado totalmente controladas. En ese caso, efectuar sobre ellas una correcta y oportuna re-aplicación de GLIFOTOP ZAMBA a la dosis recomendada para constatar la existencia de un biotipo resistente.

RECOMENDACIONES DE MANEJO DEL PRODUCTO

Adoptar combinaciones (mezcla de tanque registrada o secuencias) de GLIFOTOP ZAMBA con herbicidas compatibles que tengan distinto modo de acción, y utilizarlos cuando sea máxima su selectividad para el cultivo a sembrarse, recién sembrado o ya emergido.

Controlar mecánica o químicamente (con otro herbicida adecuado) aquellas plantas que hubieran sobrevivido a la re-aplicación de GLIFOTOP ZAMBA efectuada para constatar la resistencia.

Comunicar esa falta de control con GLIFOTOP ZAMBA al ingeniero agrónomo de confianza, al extensionista local, o al organismo oficial pertinente más próximo.

Evitar la dispersión de semilla u órganos vegetativos de propagación de malezas con la maquinaria, mediante una exhaustiva limpieza (destruyendo los residuos) antes de que ingresen a un nuevo lote.

Todas las instituciones y empresas participantes consideran de suma importancia la difusión proactiva de estas recomendaciones para controlar y prevenir la selección de biotipos de maleza resistentes a GLIFOTOP ZAMBA, e invitan a las entidades líderes de la actividad agropecuaria a sumarse a esta iniciativa de difusión conjunta.

Fuente: Guía Casafe