

TERBYNE: UN NUEVO HERBICIDA PARA EL CONTROL DE MALEZAS DIFICILES EN MANI CON UNA SELECTIVIDAD SUPERIOR

Riguero, C.¹; Sosa, M.¹; Moresi, A.²; Oddino, C.²; Pedelini, R.³.
1- SIPCAM Argentina S.R.L. 2- Criadero el Carmen 3- INTA General Cabrera
Criguero@sipcam.com.ar

Introducción

Las malezas se encuentran entre los principales problemas que frecuentemente interfieren con el normal desarrollo de los cultivos agrícolas y el maní no es la excepción, estas no solo compiten por agua, luz y nutrientes, sino que, en este cultivo pueden ocasionar serios problemas durante el arrancado y posterior cosecha. Por sus características el maní es un cultivo que posee muy baja capacidad de competencia, sobre todo en sus estadios iniciales, con lo cual la principal y más eficiente estrategia de manejo, es el control químico mediante el uso de herbicidas residuales en pre-siembra o pre-emergencia del cultivo. En este contexto, se busca que los herbicidas demuestren eficacia de control de diferentes flujos de germinación de malezas y una baja fitotoxicidad hacia el cultivo. Entre los principales problemas regionales de malezas, la resistencia de *Amaranthus* spp. a múltiples herbicidas se destaca como un gran desafío de manejo. Durante la campaña 2019/2020, se realizaron 2 ensayos, uno de ellos conjuntamente con el equipo del Criadero el Carmen y el segundo, con el INTA General Cabrera. El objetivo de dichos trabajos que se describen a continuación fue evaluar el control de *Amaranthus* spp., malezas gramíneas y la selectividad de diferentes dosis de Terbyne en mezcla con S-Metolacloa aplicados en pre-siembra del cultivo, comparándolo a testigos comerciales químicos y testigos sin aplicación.

Materiales y Métodos

El ensayo realizado por el equipo de Criadero el Carmen se llevó a cabo en un lote comercial de maní en la localidad de Vicuña Mackenna, sobre un suelo de textura franco-arenosa (Haplustol éntico), con aplicaciones en pre-siembra del cultivo. La aplicación se realizó con un equipo a gas carbónico, con pastillas tipo abanico plano, que arrojó un volumen de agua de 120lts/ha. Las evaluaciones de eficacia de control y fitotoxicidad se realizaron a los 25, 40 y 60 DDA. Para evaluar el control de malezas se utilizó la Escala de Evaluación visual propuesta por la Asociación Latinoamericana de Malezas (ALAM – 1974); mientras que la fitotoxicidad en el cultivo se evaluó a través de la escala de fitotoxicidad de la European Weed Research Society (EWRS).

El ensayo realizado por el equipo del INTA General Cabrera se llevó a cabo en un lote comercial de maní en la localidad de General Cabrera, sobre un suelo Haplustol éntico de textura franco-arenosa. Las aplicaciones se realizaron en una dilución acuosa con un aplicador manual impulsado con CO₂ con 4 boquillas Tee Jet 8003 distanciadas 0,70 m a razón de 155 l/ha de agua con una presión de 2,5 bares. Además de la eficacia de control sobre las malezas y fitotoxicidad sobre el cultivo, también se evaluó el stand y altura de plantas y el rendimiento de cada parcela. En ambos ensayos los tratamientos probados fueron: 1- Flumioxazin + S-Metolacloa (150cc/ha+1,3 lts/ha), 2- Sulfentrazone + S-Metolacloa (350cc/ha+1,3 lts/ha), 3- Terbyne (1,5 Kg/ha), 4- Terbyne + S-Metolacloa (1,3 Kg/ha+1,3 lts/ha), 5- Terbyne + S-Metolacloa (1,5 Kg/ha+1,3 lts/ha), 6- Experimental A (dosis baja), 7- Experimental A (dosis media) y 8- Testigo sin aplicación de herbicidas. La comparación entre tratamientos se realizó considerando las variables evaluadas en cada fecha de evaluación, a través de ANAVA y la prueba de comparación de medias de Duncan (p<0,05).

Resultados

Para el ensayo realizado en la localidad de Vicuña Mackenna, solo se observaron diferencias estadísticas en el control de *Amaranthus* spp. a los 60DDA (cuadro 1), siendo el tratamiento n° 5 (Terbyne 1,5 Kg/ha + S-Metolacloa 1,3 lts/ha) el de mayor porcentaje de control, diferenciándose estadísticamente de los tratamientos 2, 4 y 6. En cuanto a la fitotoxicidad no se vieron diferencias estadísticas entre los tratamientos (cuadro 1), siendo el tratamiento n°3 (Terbyne 1,5 Kg/ha) el que mostró los menores índices de fitotoxicidad de manera general en los diferentes momentos evaluados.

Para el ensayo realizado en la localidad de General Cabrera no se observaron diferencias estadísticas entre los tratamientos para las evaluaciones de stand y altura de plantas (Cuadro 2); pero se observó que en los tratamientos n°5 (Terbyne 1,3 Kg/ha + S-Metolacloa 1,3 lts/ha) y n°6 (Terbyne 1,5 Kg/ha + S-Metolacloa 1,3 lts/ha) a los 33 días posteriores a la siembra, se lograron el mayor número de plantas/metro lineal. El tratamiento n°6 (Terbyne 1,5 Kg/ha + S-Metolacloa 1,3 lts/ha) fue el de mayor altura en la evaluación realizada en R3. Para este ensayo en particular la presión de malezas sobre todo de *Amaranthus* spp. fue baja, con lo cual todos los tratamientos tuvieron excelentes controles y dicha presión no interfirió en el rendimiento del testigo sin aplicación de herbicidas. El tratamiento n°5 (Terbyne 1,3 Kg/ha+ S-Metolacloa 1,3 lts/ha) se destacó ya que en el cual se obtuvo un rendimiento superior en 150 Kg/ha sobre el tratamiento Testigo comercial n°2 (Flumioxazin 150cc/ha + S-Metolacloa 1,3 lts/ha) (Figura 1).

Conclusiones

La aplicación de Terbyne en mezcla con S-Metolacloa en sus diferentes dosis, mostró en ambos ensayos una muy buena selectividad hacia el cultivo de maní y una excelente eficacia de control de *Amaranthus* spp.,

convirtiéndose en una alternativa superior para el control químico con un modo de acción diferente, por lo que se ajusta perfectamente a un plan de manejo de resistencia, ya que permite rotar con un principio activo que tiene un modo de acción distinto (inhibidor del Fotosistema II) a los herbicidas actualmente utilizados (inhibidores de la enzima PPO).

Cuadro 1: % de control de *Amaranthus* spp. y Fitotoxicidad a los 25, 40 y 60DDA (V. Mackenna) *

Numero	Tratamientos	Dosis	Control % (<i>Amaranthus</i> spp.)			Fitotoxicidad		
			25DDA	40DDA	60DDA	25DDA	40DDA	60DDA
1	Flumioxazim + S-metolaclo-ro	150cc/ha+1300cc/ha	94,6 a	91,7 a	88,7 cd	3,7 a	2,7 a	1,3 a
2	Sulfentrazone + S-metolaclo-ro	350cc/ha+1300cc/ha	92 a	88,3 a	85,3 ab	3,7 a	2,7 a	1,7 a
3	Terbyne	1500gr/ha	92,3 a	89,3 a	87,7 bcd	2,7 a	2a	1,3 a
4	Terbyne + S-metolaclo-ro	1300gr/ha+1300cc/ha	92,6 a	89,3 a	86,3 abc	3,3 a	2,3 a	1,7 a
5	Terbyne + S-metolaclo-ro	1500gr/ha+1300cc/ha	93 a	91,7 a	89,7 d	3,3 a	2,7 a	1,7 a
6	Exp A (dosis baja)	1000gr/ha+1000cc/ha	92 a	89,7 a	84 a	2,7 a	1,7 a	1,3 a
7	Exp A (dosis media)	1300gr/ha+1300cc/ha	92,7 a	90,7 a	87,7 bcd	2,7 a	2,3 a	1,3 a

Cuadro 2: Numero de plantas/metro a los 20 y 33DDS, y altura de planta en R1 y R3 (Gral. Cabrera) *

Numero	Tratamientos	Dosis	Stand de plantas		Altura de planta	
			20 DDS	33 DDS	R1	R3
1	Testigo		8,1 a	11,5 a	14,9 a	17,6 a
2	Flumioxazin + S-metolaclo-ro	150cc/ha+1300cc/ha	8,2 a	11,6 a	15,2 a	18,2 a
3	Sulfentrazone + S-metolaclo-ro	350cc/ha+1300cc/ha	9,06 a	11,6 a	14,3 a	17,2 a
4	Terbyne	1500gr/ha	8,3 a	12 a	15,7 a	17,5 a
5	Terbyne + S-metolaclo-ro	1300gr/ha+1300cc/ha	8,2 a	12,2 a	17,3 a	17,1 a
6	Terbyne + S-metolaclo-ro	1500gr/ha+1300cc/ha	8,1 a	12,2 a	16,1 a	18,3 a
7	Exp A (dosis baja)	1000gr/ha+1000cc/ha	8,1 a	11,9 a	14,9 a	17,6 a
8	Exp A (dosis media)	1300gr/ha+1300cc/ha	8,9 a	12,2 a	16,5 a	18,1 a

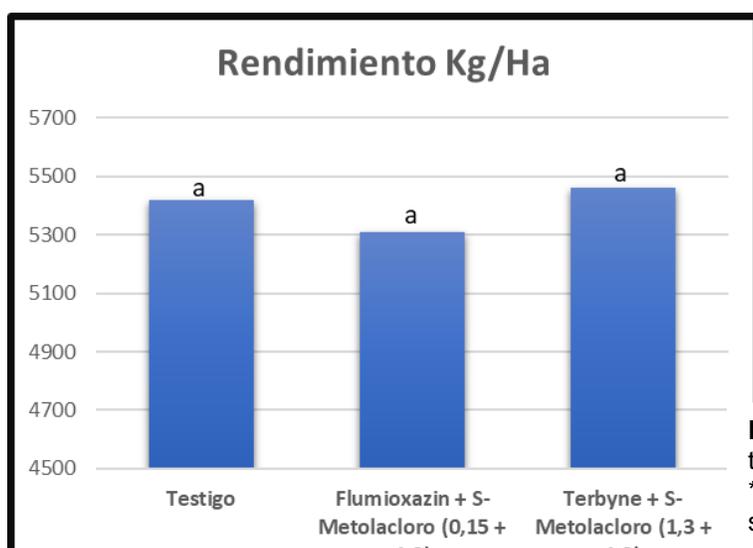


Figura 1: Rendimiento en Kg/Ha según tratamientos herbicidas. *

*Letras distintas indican diferencias significativas ($p \leq 0,05$)