

Alternativas de control de *Gomphrena perennis* L. "siempre viva"

Eduardo Cortés¹; Federico Venier²

Introducción

La expansión de la siembra directa, junto con la incorporación de cultivares de soja resistentes a glifosato y el excesivo uso de este herbicida produjo cambios en las comunidades de malezas, incrementándose aquellas que poseen tolerancia al mismo.

Muchas de estas malezas presentan alta tolerancia al herbicida más utilizado en la actualidad como lo es el glifosato.

Gomphrena perennis (Fig. 1) es una de las especies que se encuentra en expansión, presentando alta tolerancia a glifosato (Nisensohn, 2007). Es una planta perenne, con una raíz leñosa semienterrada llamada xilopodio, el cual tiene la función de proteger a las yemas que son capaces de rebrotar (Marzocca, 1976).

En los últimos años esta especie ha invadido lotes de influencia del INTA San Francisco, comprometiendo la productividad y rentabilidad de los cultivos.

El objetivo del ensayo fue evaluar la eficacia de diferentes herbicidas en el control de *Gomphrena perennis*.



Figura 1. *Gomphrena perennis* en estado vegetativo (izquierda) reproductivo (derecha).
Fuente: INTA San Francisco.

Materiales y métodos

El ensayo se realizó en la zona rural de La Francia, provincia de Córdoba, en un lote en período de barbecho y que tenía como cultivo antecesor soja de primera.

El 4 de noviembre de 2011, estando las plantas de la maleza en floración y con 40 a 50 centímetros de altura, se aplicaron los tratamientos herbicidas (Tabla 1).

Se utilizó un diseño en bloques completos al azar con tres repeticiones. Las parcelas fueron de 2,5 metros de ancho por 10 metros de largo. Las aplicaciones se realizaron con un equipo pulverizador a tracción manual y de presión constante provisto de 6 picos a 0,4 metros y pastillas DG 110015 erogando un caudal de 150 litros por hectárea a una presión de 2,5 bares.

A los 10, 23 y 30 días desde la aplicación (DDA) se realizaron evaluaciones de control visual.

Los datos fueron sometidas a análisis de varianza y las medias comparadas con el test DGC (Di Rienzo et al; 2002).

Tabla 1. Tratamientos realizados.

SIGLA	Tratamientos	Dosis lts o kgs (p.f./ha ⁻¹)
T1	Glifosato SP 62% + 2,4D amina 50% +carfentrazone 40% + Ac. M. 1%	(3 + 0,8 + 0,075 + 1%)
T2	Glifosato SP 62% + Dicamba 57,71% + 2,4D éster 97%	(3 + 0,2 + 1)
T3	Glifosato SP 62%+ Flumioxazin 48% + S-Metolaclo 96%	(3 + 0,15 + 1,2)
T4	Glifosato SP 62% + Flumioxazin 48% + Acetoclor 84%	(3 + 0,15 + 2,5)
T5	Glifosato SP 62% + Saflufenacil 70%	(3 + 0,04)
T6	Glifosato SP 62% + Saflufenacil 70% + S-Metalocloro 96%	(3 + 0,04 + 1,2)
T7	Glifosato SP 62% + Flumioxazin 48% + Dicamba 57,71%	(3 + 0,15 + 0,2)
T8	Glifosato SP 62% + 2,4D ester 97% + Atrazina 90%	(3 + 2 + 1)
T9	Glifosato SP 62% + Atrazina 90 % + Piraflufen-etil 2,5%	(3 + 1 + 0,15)
T10	Glifosato SP 62% + Coadyuvante organosiliconado + Ac. veg. refinado	(4 + 1%)
T11	Glifosato SP 62% + Coadyuvante organosiliconado	(4 + 1%)
T12	Glifosato SP 62% + Sulfato de amonio	(4 + 2)
T13	Glifosato SP 62% + Sulf de amonio + Coadyuvante organosiliconado	(4 + 2 + 1%)
T14	Glifosato SP 62%	(6)
T15	Glifosato SP 62%	(8)
T16	Glifosato SP 62%	(10)
T17	Glifosato SP 62%	(12)

(p.f.)* producto formulado

Resultados y discusión

En la figura 2, se presentan los porcentajes de control a los 10, 23 y 30 DDA. Se aprecia en todos los tratamientos una baja eficiencia de control a los 10 DDA, lo cual podría estar relacionado a que la aplicación se hizo sobre plantas florecidas.

A los 23 DDA los porcentajes de control suben levemente lo cual se evidencia en las observaciones a campo pero no cuando se evalúan estadísticamente, así mismo no logran superar en promedio el 60% de control, lo cual para esta maleza en particular sigue siendo deficiente.

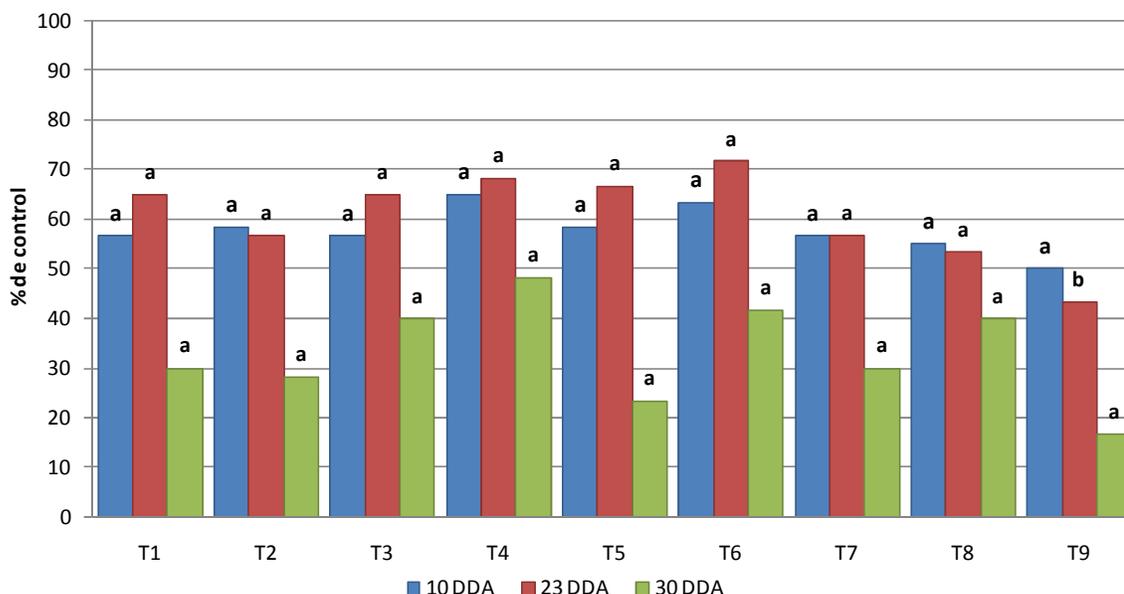


Figura 2: Control de *G. perennis* con glifosato en mezclas con otros herbicidas a los 10, 23 y 30 DDA. Letras distintas dentro de cada fecha de evaluación indican diferencias significativas ($P < 0,05$).

A los 30 DDA los niveles de control se redujeron como consecuencia del rebrote en todos los tratamientos. Así mismo se puede observar que los controles entre 40 y 50% se obtuvieron con herbicidas que poseen acción residual, la cual puede haber contribuido a evitar nuevos nacimientos.

Cuando se evalúan los tratamientos de glifosato en mezclas con distintos coadyuvantes (figura 3) se puede ver que ninguno de ellos superó el 10% de control a los 10 DDA y solamente el tratamiento 13 llegó a 40% de control a los 23 DDA, cayendo bruscamente todos a los 30 DDA, no presentando diferencia significativas entre tratamientos.

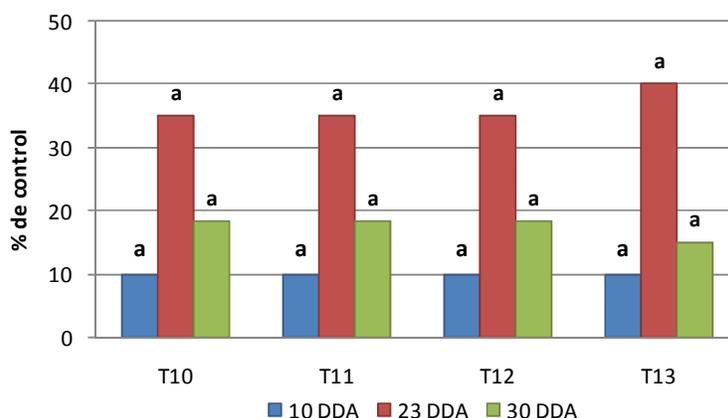


Figura 3: Control de *G. perennis* con glifosato en mezclas con distintos coadyuvantes los 10, 23 y 30 DDA. Letras distintas dentro de cada fecha de evaluación indican diferencias significativas ($P < 0,05$).

En la figura 4 se presentan los tratamientos con dosis crecientes de glifosato en donde no se observan diferencias significativas entre las distintas dosis solo la que contenía 12 litros (glifosato al 62% p/v) llegó a un 20% de control a los 10 días de

aplicado, y luego también descendieron los controles (por rebrotes), lo que marca la tolerancia de esta maleza a este herbicida.

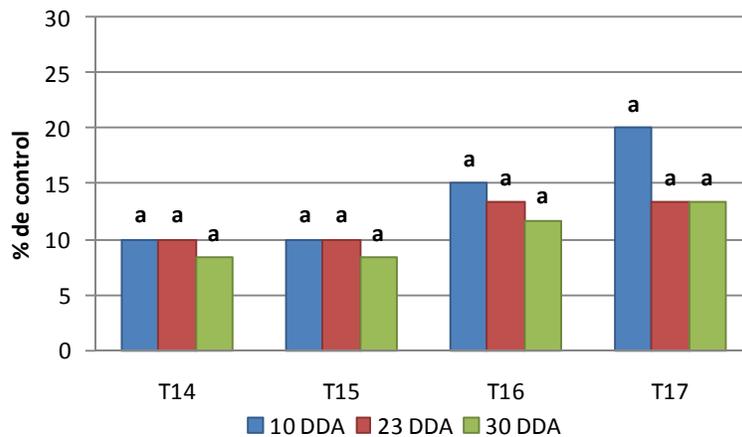


Figura 4: Control de *G. perennis* con dosis crecientes de glifosato (62% v/v) a los 10, 23 y 30 DDA. Letras distintas dentro de cada fecha de evaluación indican diferencias significativas ($P < 0,05$).

Conclusiones

- Promediando todos los tratamientos en los días evaluados (10, 23 y 30 DDA) ninguno de ellos se superó el 65% de control, arrojando 58, 61 y 33% de control promedio a los 10, 23 y 30 DDA respectivamente.
- Se puede destacar (visualmente), que a los 23 DDA los mejores resultados se obtuvieron con mezclas herbicidas que incluyeron carfentrazone, flumioxazin y saflufenacil promediando estos entre 65 y 72% de control.
- En la evaluación de los 30 DDA todos los tratamientos redujeron su eficacia de control presentando una evolución negativa debida al rebrote de las plantas.
- Si bien el tratamiento que mejor desempeño mostró a los 30 DDA fue el 4 (glifosato+flumioxazin+acetoclor), se puede concluir que el porcentaje de control de todos los tratamientos fue deficiente.
- Los tratamientos con mezclas de distintos coadyuvantes no superaron el 20% de control a los 30 DDA.
- Las parcelas con tratamientos con glifosato solo (hasta 12 litros de glifosato al 62% p/v) no superaron el 15% de control a los 30 días de aplicado.

Consideraciones finales

A raíz de la escasa información que existe en la región sobre el control químico de esta maleza, los resultados de esta primera experimentación tienen que ser convalidados con ensayos en años sucesivos para poder arribar a una conclusión más fehaciente.

Así mismo, es de suma importancia monitorear los lotes para detectar esta maleza cuando genera los primeros rebrotes y no permitir que la misma florezca a fin de lograr mejores controles.

Bibliografía

Di Rienzo, J.A; Guzmán A.W.; Casanoves F. 2002. A multiple-comparisons method based on the distribution of the root node distance of a binary tree. Journal of Agricultural, Biological and Environmental Statistics 7 (2): 129-142.

Marzocca, A; 1976. Manual de Malezas. Buenos Aires. Editorial Hemisferio Sur. 564 p.

Nisensohn, L; Tuesca, D; Angelotti, P; Bonifazi, S: 2007. Portulaca gilliesi (Hook) y Gomphrena perennis (L). Especies con tolerancia al herbicida glifosato. Revista Agromensajes N° 21. FCA. Universidad Nacional de Rosario.

Agradecimiento: Al Ing. Agr. (M. Sc.) Diego Ustarroz (investigador INTA EEA Manfredi - Disherbología) por las correcciones y sugerencias realizadas.

Incluido en: Proyecto CORDO 620021 Producción Agrícola Sustentable en la provincia de Córdoba. Centro Regional Córdoba.

Para más información

Ing. Agr. Eduardo Cortés¹.

INTA UEE San Francisco. Email: eduardocortes@arnetbiz.com.ar

Ing. Agr. Federico Venier².

R&D Syngenta Agro. Email: federico.venier@syngenta.com

Para suscribirse al boletín envíe un email a : [ALTA Hoja de información técnica](#)

Para CANCELAR su suscripción envíe un email a: [BAJA Hoja de información técnica](#)

URL:

ISSN: 2250-8546.

Este boletín es editado en la **INTA Unidad de Extensión y Experimentación San Francisco**

INTA UEE San Francisco

Av. Cervantes 3329

C.P. 2400

San Francisco

Córdoba

República Argentina

Tel. Fax: Telefax: 03564-421977

Página en Facebook: [Clic aquí](#)

Responsable: Ing. Agr. Alejandro Centeno, Jefe de Agencia INTA UEE San Francisco.

(c) Copyright 2001 INTA - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Todos los derechos reservados.