

# Herbicidas orgánicos alternativa al glifosato para el control de maleza en presembrado en el norte de Tamaulipas

## Organic Herbicides Alternative to Glyphosate for Weed Control in Pre-Sowing in Northern Tamaulipas

Martín Espinosa-Ramírez\* [orcid.org/0000-0001-5031-3249](https://orcid.org/0000-0001-5031-3249)  
Ma. Eugenia Cisneros-López [orcid.org/0000-0002-9177-5818](https://orcid.org/0000-0002-9177-5818)

Campo Experimental Río Bravo, Instituto Nacional de Investigación Forestal Agrícolas y Pecuarias, Cd. Río Bravo, Tamaulipas

\*Autor de correspondencia: [espinosa.martin@inifap.gob.mx](mailto:espinosa.martin@inifap.gob.mx)

### Resumen

**Introducción.** El manejo agronómico del cultivo desde siembra hasta cosecha es mecanizado. Uno de los componentes más importantes es el control de malezas (Montes *et al.*, 2013). El manejo químico de las malezas se basa en un grupo de herbicidas sintéticos de preemergencia y postemergencia para controlar especies de hoja ancha de importancia agronómica (Rosales *et al.*, 2011). **Objetivo.** Evaluar dos herbicidas orgánicos como alternativa al uso del glifosato. **Métodos.** El diseño experimental fue en bloques al azar con cuatro repeticiones. Los productos utilizados fueron: glifosato (907 g i.a./ha) y dos herbicidas orgánicos (2.1 L/ha), en 230 L/ha de agua, como coadyuvante se usó Bionex. **Resultados y discusión.** Antes de la aplicación de los tratamientos las especies de malezas fueron: *Solanum elaeagnifolium* L. ( $13.0 \pm 9.9/m^2$ ), *Amaranthus palmeri* L. ( $13.0 \pm 7.5/m^2$ ) y *Panicum fasciculatum*, *Panicum rectus* ( $27.2 \pm 22.8/m^2$ ). En menor proporción estuvieron *Euphorbia serpens* ( $2.5 \pm 1.9/m^2$ )

### Abstract

**Introduction.** The agronomic management of the crop from planting to harvest is mechanized; one of the most important components is weed control (Montes *et al.*, 2013). Chemical management of weeds is based on a group of pre-emergence and post-emergence synthetic herbicides; to control broadleaf species of agronomic importance (Rosales *et al.*, 2011). **Objective.** To evaluate two organic herbicides as an alternative to the use of Glyphosate. **Methods.** The experimental design was randomized blocks with four replications. The products used were: Glyphosate (907 g i.a./ha) and two organic herbicides (2.1 L/ha), in 230 L/ha of water, Bionex was used as an adjuvant. **Results and Discussion.** Before the application of the treatments, the weed species were: *Solanum elaeagnifolium* L. ( $13.0 \pm 9.9/m^2$ ); *Amaranthus palmeri* L. ( $13.0 \pm 7.5/m^2$ ); *Panicum fasciculatum* y *Panicum straight* ( $27.2 \pm 22.8/m^2$ ). In a smaller proportion they were; *Euphorbia serpens* ( $2.5 \pm 1.9/m^2$ ) and *Partenium hysteroides*

y *Partenium hysterophorus* ( $1.7 \pm 1.4/m^2$ ). En términos estadísticos, el factor que más contribuyó a explicar los resultados fue el tipo de herbicida (82%) de la varianza acumulada ( $P < 0.001$ ). El tratamiento glifosato fue el más efectivo, después de 21 días de la aplicación, para control de *Amaranthus palmeri* (90.3%) y *Euphorbia serpens* (72.9%). Para el control de *S. elaeagnifolium* (93.1 y 87.5%) y zacates (88.3 y 69.0%). Los herbicidas orgánicos a los 21 días después de la aplicación tuvieron estadísticamente la misma respuesta al testigo sin control. **Conclusión.** Ningún tratamiento con herbicidas orgánicos superó al testigo comercial (glifosato).

### Palabras clave

Herbitec, Sec natural, Pasto.

*phorus* ( $1.7 \pm 1.4/m^2$ ). In statistical terms, the factor that most contributed to explaining the results was the type of herbicide (82 %) of the accumulated variance ( $P < 0.001$ ). The glyphosate treatment was the most effective, after 21 days after application, to control *Amaranthus palmeri* (90.3 %) and *Euphorbia serpens* (72.9 %). For the control of *S. elaeagnifolium* (93.1 % and 87.5 %) and grasses (88.3 % and 69 %). The organic herbicides at 21 after application had statistically the same response as the control without control. **Conclusion.** No treatment with organic herbicides exceeded the commercial control (glyphosate).

### Keywords

Herbitec, Sec natural, Grass.

## Literatura citada

- Montes, N.; Pecina, Q.V.; Arcos, C.G. y Espinosa, R.M. (2013). RB-Norteño: Sorgo granífero para áreas de temporal de Tamaulipas y Guanajuato. Folleto Técnico No.55. 26 p.
- Rosales R.E.; Sánchez de la C.R. y Cerda G.P. A. (2011). Control químico de malezas de hoja ancha en sorgo para grano. *Revista Fitotecnia Mexicana*. 34(4): 269-275. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-73802011000400008](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-73802011000400008)