



14 y 15 de septiembre

Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina



COORDINACIÓN  
GENERAL



## OCURRENCIA DE RESISTENCIA MÚLTIPLE Y CRUZADA DE *CONYZA* SPP. A HERBICIDAS EN URUGUAY

Edu Kaspary Tiago, Waller Mauricio Emanuel, García Milton Alejandro

<sup>1</sup>INIA - Uruguay - tkaspary@inia.org.uy, <sup>2</sup>INIA - Uruguay

### RESUMEN

En la agricultura uruguaya se ha tornado cada vez más frecuente la ocurrencia de fallas control de yerba carnícera (*Conyza* spp.) después de la aplicación de diferentes herbicidas, entre los cuales el glifosato y a los inhibidores de la ALS (*acetolactato sintasa*). El objetivo de este trabajo fue confirmar la ocurrencia de resistencia de *Conyza* spp. a los herbicidas glifosato, diclosulam y clorimuron, a partir de ensayos de curva de dosis respuestas. Los ensayos fueron realizados para cada herbicida de forma independiente, siguiendo diseño factorial 5x8, siendo A: 5 poblaciones con distintos niveles de resistencia (Dos susceptible y 3 resistentes) y B: 8 dosis herbicidas (0; ¼; ½; 1; 2; 4; 8 y 16 x la dosis recomendada = 720 g e.a ha<sup>-1</sup>, 25,2 g i.a ha<sup>-1</sup> y 50 g i.a ha<sup>-1</sup> para glifosato, diclosulam y clorimuron, respectivamente), con cuatro repeticiones. Los tratamientos fueron aplicados en una cámara de aspersión equipada con boquillas XR8010 y calibrada para aplicar un volumen de 150 l ha<sup>-1</sup>. A los 28 días después de la aplicación de los tratamientos fueron determinadas la mortalidad de plantas y la materia seca de la parte aérea. A partir de los datos obtenidos se calcularon los factores de resistencia (FR) para cada población en relación con la población más susceptible a cada herbicida. Las poblaciones estudiadas presentaron elevado nivel de resistencia a los herbicidas utilizados, con FR variando entre 4 y 53; 2 y 30; 11 y 97 para glifosato, diclosulam y clorimuron, respectivamente. Un biotipo (C46) presentó resistencia a los tres herbicidas, confirmando la ocurrencia de resistencia múltiple (glifosato + inhibidores de la ALS) y cruzada (diferentes inhibidores de la ALS) de yerba carnícera en Uruguay.

**Palabras clave:** Glifosato, Diclosulam, Nivel de Resistencia, Carnícera, Clorimuron

**Instituciones financiadoras:** Dirección Nacional de Innovación, Ciencia y Tecnología–DICYT-FVF/2021/013; Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria del Uruguay–INIA

## SUMMARY

In Uruguayan agriculture, the occurrence of control failures of hairy fleabane (*Conyza* spp.) after the application of different herbicides, including glyphosate and ALS (acetolactate synthase) inhibitors, has become more and more frequent. The objective of this work was to confirm the occurrence of resistance of *Conyza* spp. to the herbicides glyphosate, diclosulam, and chlorimuron, from dose-response curve assays. The trials were carried out independently for each herbicide, following a 5x8 factorial design, with A: 5 populations with different levels of resistance (two susceptible and 3 resistant) and B: 8 herbicide doses (0; ¼; ½; 1; 2; 4, 8 and 16x the recommended dose = 720 g a.e ha<sup>-1</sup>, 25.2 g a.i ha<sup>-1</sup> and 50 g a.i ha<sup>-1</sup> for glyphosate, diclosulam and chlorimuron, respectively), with four replicates. The treatments were applied in a spray chamber equipped with XR8010 nozzles and calibrated to apply a volume of 150 l ha<sup>-1</sup>. At 28 days after the application of the treatments, the mortality of plants and the dry matter of the aerial part were determined. From the data obtained, the resistance factors (RF) were calculated for each population in relation to the population most susceptible to each herbicide. The populations studied presented a high level of resistance to the herbicides used, with RF varying between 4 and 53; 2 and 30; 11 and 97 for glyphosate, diclosulan, and chlorimuron, respectively. One biotype (C46) presented resistance to the three herbicides, confirming the occurrence of multiple (glyphosate + ALS inhibitors) and cross-resistance (different ALS inhibitors) of hairy fleabane in Uruguay.

**Keywords:** Glyphosate, Diclosulam, Chlorimuron, Resistance level, Hairy fleabane

**Funding institutions:** National Directorate of Innovation, Science and Technology–DICYT-FVF/2021/013 /National Institute for Agricultural Research of Uruguay–INIA