



PALABRAS CLAVE: Herbicidas. Toxicidad. *Eruca sativa* y *Lactuca sativa*.

KEY WORDS: Herbicides, toxicity, *Eruca sativa* and *Lactuca sativa*

Bioensayos de germinación para detectar un herbicida hormonal en muestras de agua, vegetales y de suelo

María Natalia Foti y Víctor Hugo Lallana

Facultad de Ciencias Agropecuarias UNER.
Ruta Provincial 11 km 10,5. Te.: 0343-4975075
Int. 122. C.C. 24, E3100WAA Paraná.

E-mail: mfoti@fca.uner.edu.ar,
victorl@fca.uner.edu.ar

RESUMEN

Se analizó la incidencia de distintas dosis del herbicida Tordon D30® sobre la germinación de semillas de rúcula (*Eruca sativa* Mill) y lechuga (*Lactuca sativa* L.) con el objetivo de determinar la sensibilidad de los bioensayos de germinación para detectar toxicidad en muestras de agua, vegetales y suelo. Se realizó un bioensayo con rúcula y dosis de herbicida desde 0,003 a 15,2 gramos de ingrediente activo (g i.a.), y otro con lechuga y dosis de 0,003 y 0,0076 g i.a.. A las 48 hs en rúcula y 72 hs en lechuga, se evaluó número de semillas germinadas, longitud radical y se calculó un índice de germinación (IG). Todos los tratamientos presentaron diferencias significativas con respecto a longitud radical e IG, al compararlos con el testigo (agua destilada). Ambas especies resultaron sensibles para detectar herbicida en agua. La concentración efectiva media (CE_{50}) para rúcula fue de 2,33 g i.a.. Con muestras de suelo y plantas de Caraguatá (*Eryngium horridum* Malme), tratadas (dosis 912,3 g i.a.) y sus testigos, se efectuó otro bioensayo con rúcula. El extracto acuoso de hojas molidas no tuvo ningún efecto sobre el IG. Todos los tratamientos con herbicida presentaron diferencias significativas en cuanto a longitud radical con respecto al testigo. Para cada tratamiento se calculó la concentración de herbicida (g i.a.) a partir de una ecuación de ajuste.

ABSTRACT

Germination bioassay to detect herbicides in water, plant and soil samples

The incidence of different doses of Tordon D 30® was analyzed on germination of rocket salad (Eruca sativa Mill) and lettuce (Lactuca sativa L.) seeds with the aim of determine the germination bioassay sensitiveness to detect toxicity in water, plant and soil samples. A bioassay was carried out with rocket salad and herbicide doses from 0.003 to 15.2 g of active ingredient (g a.i.) and another with lettuce and herbicide doses at 0.003 and 0.0076 g a.i. After 48 hours of rocket salad and 72 hours in lettuce, the number of germinated seeds and radical length were



evaluated and a germination index (GI) was calculated. All treatments presented significant differences as regards radical length and GI when compared with control assay (distilled water). Both species showed to be sensitive to detect herbicide in water. Median effective concentration (EC_{50}) for rocket salad was 2.33 g a.i. With treated soil and plant samples of Caraguata (*Eryngium horridum* Malme), (doses of 912.3 g a.i.) and the corresponding control assays, another bioassay with rocket salad was carried out. All herbicide treatments presented significant differences as regards radical length when compared with control assay. In every treatment, the herbicide concentration (g a.i.) was calculated using an adjustment equation.