

IMPACTO BIOLÓGICO Y RESIDUAL DEL USO DE HERBICIDAS PARA EL CONTROL DE *CONYZA SUMATRENSIS* (RETZ.) E. WALKER EN EL SUDESTE BONAERENSE

Ing. Agr. Valeria Rosana Gianelli, M. Sc.

Director de Tesis: Dr. Francisco Bedmar

Co-Director de Tesis: Dr. Mario R. Sabbatini

RESUMEN

En Argentina, *Conyza sumatrensis* (Retz.) E. Walker es una de las malezas más problemáticas. El objetivo de este trabajo fue evaluar el impacto de la aplicación de herbicidas residuales en mezcla con glifosato, sobre el crecimiento y fecundidad de plantas de *Conyza sumatrensis* sobrevivientes al control, su biodisponibilidad en el suelo y el efecto de sus residuos sobre los cultivos en rotación. Los ensayos se realizaron durante los ciclos 2014-2015 y 2015-2016, en la Estación Experimental Agropecuaria de Balcarce, INTA (37° 45' S, 58° 18' W; 130 m.s.n.m.) Argentina, en dos lotes bajo siembra directa provenientes de un cultivo de trigo. Los suelos presentaban un contenido de MO de 4,8 y 5,2 % y un pH de 5,9 y 5,8 para el primer y segundo ciclo. Los ensayos se establecieron utilizando un diseño en bloques completos, aleatorizados con 6 tratamientos y cuatro repeticiones. Los tratamientos consistieron en la aplicación de 3 L ha⁻¹ de glifosato en mezcla con: atrazina (Atrazina 90 WG, 90%, 1667 g ha⁻¹), clorimuron (Buckup, 25% WP, 100 g ha⁻¹), diclosulam (Spider, 84%, WG 30 g ha⁻¹), flumioxazin (Sumisoya, 48%, SC 80 cc ha⁻¹) e imazetapir (Pivot 10%, SL 700 cc ha⁻¹) y un testigo no tratado. Luego de la aplicación se realizaron evaluaciones visuales de control y se observó mensualmente durante un año el flujo de emergencia. Cuando las plantas alcanzaron la madurez se determinó la altura, número de ramificaciones, número de capítulos por planta, peso seco de la biomasa aérea, radicular y reproductiva, producción de semillas, viabilidad y germinación. Para cuantificar la presencia de residuos de los herbicidas se realizaron bioensayos en condiciones controladas, utilizando girasol como especie indicadora. A partir de curvas dosis respuestas se estimó la concentración que reduce 50 % el crecimiento de la longitud de la radícula (EC₅₀). Posteriormente se estimó el tiempo necesario para que se degrade el 50% de la cantidad inicialmente aplicada (DT₅₀). Finalmente se desarrollaron bioensayos para estudiar la persistencia fitotóxica sobre cultivos en rotación (trigo, cebada, maíz y girasol). Las mezclas de glifosato + diclosulam y glifosato + clorimuron se destacaron por su mayor efectividad y residualidad de control. La producción de semillas por unidad de superficie fue reducida un 70% con el tratamiento que incluía diclosulam y un 43% con el herbicida

clorimuron respecto al testigo. La viabilidad fue reducida un 33% y 37 % y se observó una reducción del 89 y 79% en la germinación de las semillas con los herbicidas glifosato + diclosulam y glifosato + clorimuron respectivamente. Diclosulam presentó mayor DT_{50} en ambos ciclos y requirió mayor tiempo para que se disipe su efecto fitotóxico sobre cultivos sembrados en rotación respecto a clorimuron e imazetapir, mientras que flumioxazin y atrazina presentaron los menores periodos de residualidad. Los resultados indicaron que, si el control no se optimiza en los estadios más vulnerables de la maleza, las plantas sobrevivientes presentan una importante capacidad de producir semillas siendo necesario considerar un enfoque integral para el manejo eficaz de esta especie.

Palabras clave: rama negra, control, emergencia, fecundidad, persistencia