

II Congreso de la ASACIM

EFFECTOS DE DISTINTOS HERBICIDAS APLICADOS EN SOJA SOBRE LOS CULTIVOS DE INVIERNO SIGUIENTES EN LA ROTACIÓN

Joaquin Bello¹, Fernando García Frugoni¹ y María A. Paolini¹

¹Proyecto Nacional de Malezas CREA - AACREA

malezas@crea.org.ar

Desde hace unos años se observan efectos de acumulación de herbicidas en el suelo. La rotación de cultivos se ve condicionada por las prácticas realizadas en los cultivos previos. Dentro de ellas se incluyen fuertes efectos de carry over de herbicidas que afectan el crecimiento y/o desarrollo de cultivos sucesivos, que en muchos casos tienen impacto sobre el rendimiento. Durante 2016, se llevó adelante una red de experimentos a campo, en distintas regiones del país, con el objetivo de evaluar la presencia y persistencia en el suelo de algunos de los herbicidas más utilizados en el cultivo de soja de nuestro país, y sus efectos sobre los cultivos de invierno sucesivos en la rotación (trigo y cebada). Sobre ensayos de herbicidas aplicados en el cultivo de soja se sembró un cultivo invernal a modo de bioindicador (trigo y/o cebada, campaña siguiente) sobre el que se midió NDVI con Greenseeker de mano, entre estadíos Z 2.2 y Z 3.1. y a madurez de cosecha se cuantificó rendimiento (kg/ha). El objetivo fue detectar anomalías tempranas en el crecimiento/desarrollo y efectos sobre el rendimiento. Además, en cada parcela se tomaron muestras de suelo a dos profundidades (0-5 cm. y 5-20 cm.) las cuales fueron analizadas en cromatógrafo para determinar la concentración de activos que había en cada una (µg/kg). El presente trabajo confirmó la presencia de herbicidas ligados a la práctica más frecuentemente de control de malezas en los sistemas productivos extensivos de Argentina. Sobre los bioindicadores, se encontró una tendencia en que cebada fue siempre más susceptible que el trigo, sobre todo a ALS's. Sin embargo no fue posible asociar mermas en el rendimiento a los principios activos encontrados en el suelo. Por último, el efecto de carry over podría estar relacionado con las condiciones ambientales luego de la aplicación en cada región estudiada y las condiciones para su degradación. Las zonas más frías y arenosas fueron las que se vieron más afectadas en este estudio.

Palabras clave: residualidad, carry over, efecto fitotóxico, trigo, cebada.

Formato de presentación: poster.

SUMMARY

In recent years, some herbicide accumulation effects – Carry Over- began to appear in several agricultural Argentine regions. Crop rotation is conditioned by the practices carried out in previous crops. These include strong effects of carry over of herbicides that affect the growth and / or development of successive crops. In 2016, several experiments were carried out in different Argentine regions, in order to evaluate the presence and persistence, in the soil, of some of the most used herbicides in the soybean crop. Effects on growth and yield on successive winter crops (wheat and barley) were studied. Over previous soybean herbicide trials belonging to CREA's Members the network, wheat and/or barley were planted as bio indicator. NDVI was measured with a handheld Greenseeker, between stages Z 2.2 and Z 3.1 to detect early growth effects. Yield was also measured (Kg / ha) at harvest time. In addition, soil was sampled at two different

depths (0-5 cm and 5-20 cm.) This soil samples were analyzed in a INTA (National Agriculture Agency) chromatograph to determine the herbicide residues at each sites (μg / kg). Results confirmed the presence of herbicides linked to more frequent practices of weed control in the extensive productive systems. As for the bio indicators, a tendency was found in which barley was always more susceptible than wheat, especially to ALS's. However, it was not possible to associate losses in yield according to the active principles found in the soil. Finally, carry over is related to environmental conditions for leaching and soil and environmental conditions for herbicide degradation after application in each region studied. Crops on coldest and sandy soil areas were most affected by herbicide Carry Over in this study.

Keywords: residuality, carry over, phytotoxic effect, wheat, barley.

Form of presentation: poster.