

BARBECHO QUÍMICO EN SOJA CON HERBICIDAS NO SELECTIVOS

SANCHEZ, D.¹; ARREGUI, M. C.¹; SCOTTA, R. R.¹ & LUTZ, A.²

RESUMEN

En la siembra directa, sistema de manejo predominante en la pampa húmeda argentina para cultivos anuales, los cultivos se establecen sin remoción del suelo empleando barbecho químico, lo que preserva el contenido de agua del suelo en la implantación.

Cuando se realiza el barbecho en soja, se emplean mezclas de glifosato con 2, 4-D o metsulfurón metil para controlar las malezas y se han observado algunos efectos fitotóxicos. El objetivo de este trabajo fue evaluar la fitotoxicidad producida por mezclas de glifosato y metsulfurón metil o 2,4-D en soja. En 2009 y 2010, el cultivo se sembró en parcelas experimentales que fueron desmalezadas manualmente. El diseño experimental fue parcelas divididas con tres repeticiones, correspondiendo la parcela principal a la fecha de aplicación: 50 y 3 d antes de la siembra y la sub-parcela correspondió a las mezclas de glifosato (1.44 kg ha⁻¹ de i.a.) con 2,4-D (250 y 500 g ha⁻¹ de i.a.) y con metsulfurón metil (3 y 6 g ha⁻¹ de i.a.). Se observó la aparición de síntomas de fitotoxicidad y se analizaron la altura en distintos estados de desarrollo y los rendimientos de grano.

En 2009, se observó disminución de altura ($p \leq 0.05$) cuando el barbecho se realizaba 3 días antes de la siembra y especialmente con dosis elevadas de 2,4-D. Asimismo, el rendimiento fue menor en los mismos tratamientos. En 2010, con lluvias abundantes que pueden haber lixiviado los herbicidas, no se observaron diferencias significativas ni en el intervalo de barbecho ni con los distintos principios activos. El análisis de los resultados sugieren que el barbecho con metsulfurón metil y 2, 4-D pueden provocar fitotoxicidad al emplear dosis elevadas o cuando hay proximidad entre la aplicación y la siembra, especialmente en situaciones de déficit hídrico.

Palabras claves: Glifosato, metsulfurón metil, 2,4-D, siembra directa.

SUMMARY

In direct seeding - the prevailing management system for wheat and maize in the Argentine humid pampas - crops are set without turning over the soil and by using chemical fallow. This technique allows to preserve the soil water content during plantation. In soybean chemical fallow, mixtures

1.- Cátedra de Sanidad Vegetal. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Litoral. Kreder 2805. (3080) Esperanza, Santa Fe. Email: carregui@fca.unl.edu.ar

* CAI+D UNL 12/C095

Manuscrito recibido el 6 de diciembre de 2010 y aceptado para su publicación el 22 de febrero de 2011.

of glyphosate with 2,4-D or metsulfuron methyl are applied for weed control and phytotoxicity has been observed in some fields. Our aim was to evaluate phytotoxic effects of glyphosate mixtures with 2,4-D and metsulfuron methyl. In 2009 and 2010, soybean was seeded in hand weeded experimental plots. The experimental design was split plot with three replicates, where the date of application was in the main plot: 50 and 3 d before sowing and the sub-plot was subjected to the mixtures of glyphosate (1.44 kg ha^{-1} of i.a.) with 2,4-D (250 and 500 g ha^{-1} of i.a.) and metsulfuron methyl (3 and 6 g ha^{-1} of i.a.). Phytotoxicity symptoms were detected and height was analyzed at different growth stages as well as grain yields.

In 2009, the lowest height and yield were observed in soybean plants when herbicides were applied 3 days before seeding ($p \leq 0.05$) mainly with 2,4-D highest dose ($500 \text{ g i.a. ha}^{-1}$). In 2010, with excessive rains during the crop cycle, no significant differences were detected neither among dates of application nor with herbicides. Metsulfuron methyl and 2,4-D could have leached in soil profile without affecting soybean plants. Results suggest that fallow with metsulfuron methyl and 2,4-D on soybean causes phytotoxicity when using high rates or if there is proximity between application and sowing.

Key words: Glyphosate, metsulfuron methyl, 2,4-D, soybean direct seeding.