

Resúmenes de trabajos finales de graduación de Ingeniería Agronómica

Carryover de imidazolinonas aplicadas en el cultivo de girasol sobre cereales de invierno

Cervellini Juan Manuel & Fernando Gastón Fantini

Directora: Jorgelina Ceferina Montoya

Co-Director: Fernando García

Imazapir e Imazamox son herbicidas selectivos de aplicación en postemergencia temprana del cultivo y la maleza utilizados en girasoles tolerantes a imidazolinonas. Tienen control de gramíneas anuales, malezas de hoja ancha anuales y perennes. Existen antecedentes de carryover sobre cultivos anuales invernales sucesores en la rotación. El objetivo fue evaluar el efecto de carryover de imazapir y la mezcla de imazapir e imazamox aplicadas en un girasol sobre trigo, cebada y avena en ensayos de campo. Los tratamientos definidos fueron: Imazapir 100 gr ha⁻¹ (PIR, 80 gr ia.ha⁻¹), Imazapir 200 gr.ha⁻¹ (2PIR, 160 gr ia.ha⁻¹), Imazapir + Imazamox 1,2 l.ha⁻¹ (PIR+MOX, 39,6 + 18 gr ia.ha⁻¹) y 2,4 l.ha⁻¹ (2PIR+MOX, 79,2 + 36 gr ia.ha⁻¹), un tratamiento control (0) y un tratamiento sin herbicida (SH). Luego de la cosecha de girasol se sembraron trigo, avena y cebada. Se midió rendimiento en grano y producción de biomasa a la cosecha. Se demostró que a la dosis recomendada de imazapir + imazamox el cultivo de avena redujo la producción de biomasa; y la doble dosis provocó fitotoxicidad en trigo y avena manifestándose en una menor producción de biomasa. Esto indica que ambas especies son sensibles a los residuos de la mezcla. No se observaron efectos fitotóxicos sobre el rendimiento en grano. En cuanto a los bioensayos los mismos no resultaron ser una herramienta efectiva para la detección temprana de residuos de imidazolinonas.

Los neumáticos agrícolas como causantes de la compactación del suelo

Pelizzari Federico

Director: Guido Fernando Botta

En las últimas décadas se han producido cambios significativos en las técnicas de producción agrícola de los países industrializados. La mejora de la productividad del trabajo de campo se vio favorecida por los continuos incrementos en la potencia y peso de la maquinaria utilizada. Hoy en día, por ejemplo, los equipos más pesados de uso agrícola cargados pueden pesar más de 170 kN. Ruedas con mucha carga y altas presiones de inflado, cuando se utiliza en la agricultura, pueden provocar daños por compactación severa en las tierras de cultivo. En Europa se recomienda un rango de presión de 40-50 kPa para evitar compactación perjudicial del suelo en condiciones de alta humedad. En nuestro medio, las presiones de inflado de los neumáticos, lo que representa la operación de campo típica, y aplicaciones de transporte por carretera están entre 100-150 kPa y 150-200 kPa, respectivamente. La compactación del suelo se determina a partir de resistencia a la penetración y la profundidad de huella. El objetivo de este trabajo fue cuantificar el efecto sobre la compactación superficial en un suelo agrícola producido por la presión en el área de contacto rueda/suelo de distintos rodados de uso común en la producciones agrícolas de la Argentina. El tráfico fue realizado con una sola pasada de las maquinarias con sus respectivos neumáticos que tuvieron las siguientes medidas: 23.1 R 30, 23.1 – 30, 18.4 – 38 y 18.4 R 38. El ensayo se realizó sobre un suelo Argiudol Típico. Los parámetros vinculados a la compactación fueron: 1) Índice de cono (IC) de 0 a 450 mm, 2) la humedad del suelo al momento del tráfico (H) y 3) la profundidad de huella (PFH). Las conclusiones obtenidas fueron: a) Los neumáticos radiales como los convencionales ensayados produjeron compactación subsuperficial del suelo (debajo de los 200 mm), b) la profundidad de huella tuvo una relación directa con la presión en el área de contacto rueda/suelo y c) Pesos < 26.6 kN produjeron compactación subsuperficial, luego de una sola pasada de maquinaria.