

## EFFECTO DE LA CARGA HIDRICA SOBRE LA LIXIVIACION Y DISIPACION DE FLUMIOXAZIN

KOGAN, M\* (Centro de Investigación Agrícola y Ambiental-Universidad de Viña del Mar, Chile, mkogan@uvm.cl); ALISTER, C\* (Pontificia Universidad Católica de Chile, caaliste@uc.cl); ROJAS, S (Pontificia Universidad Católica de Chile, srojasm@uc.cl); GOMEZ, P (Centro de Investigación Agrícola y Ambiental-Universidad de Viña del Mar, Chile, pgomez@uvm.cl)

Durante las temporadas 2004 y 2005 se realizó un estudio para ver el efecto de la carga hídrica sobre la disipación y lixiviación de flumioxazin en un suelo de un viñedo ubicado en el valle de Casablanca, Chile. Previo a la aplicación del herbicida se realizó un estudio de suelo de toda el área experimental conformando cuatro zonas homogéneas. En cada una de estas cuatro zonas se hicieron dos parcelas de 3 m<sup>2</sup> a las cuales se les eliminó la cubierta vegetal, previo a la aplicación de flumioxazin, el 18 de Agosto de cada año, en una dosis de 250 g ia ha<sup>-1</sup>. Posterior a la aplicación una de las parcelas de cada zona se dejó expuesta a las condiciones pluviométricas del valle y la otra recibió adicionalmente una lluvia simulada equivalente a 180 mm parcializada en 6 eventos cada 15 días, desde el día de la aplicación. Las muestras de suelo se tomaron a los tiempos 0, 10, 20, 40 y 90 días después de aplicación (DDA), a las profundidades de 0-15 cm al tiempo 0; 0-15, 15-30 y 30-45 a los tiempos 10, 20 y 40 DDA y 0-15; 15-30; 30-45, 45-60, 60-75 y 75-90 al tiempo 90 DDA. Flumioxazin fue extraído desde el suelo por agitación con etil acetato, y luego cuantificadas utilizando un cromatógrafo gaseoso con detector de masa utilizando una columna capilar Elite 5MS 30 m x 0.25 m, siendo el tiempo de retención para flumioxazin de 7,23 min. Las lluvias caídas durante los dos años fueron 78 y 165 mm, respectivamente. La vida media de flumioxazin durante el año 2004 fue de 9,9 y 11,2 días para las condiciones de campo y lluvia adicional respectivamente. Sin embargo, durante la temporada 2005 la vida media bajo las condiciones de campo fue de 45,5 días y para la condición de lluvia adicional fue de 24 días. Por otra parte, un aumento en la pluviometría no afectó la lixiviación de este herbicida, no detectándose bajo los 30 cm de profundidad. Al relacionar las propiedades del suelo en profundidad hasta los 90 cm con el coeficiente partición ( $K_d=2,17\pm0,3$ ) se encontró una correlación positiva con el contenido de arcilla, y negativa con el contenido de carbono orgánico. Estos resultados indican que el contenido de humedad del suelo afecta en cierto grado la disipación de este herbicida en el suelo, y que en este tipo de suelo el contenido de arcilla sería relevante para determinar el grado de lixiviación que tendría flumioxazin (Financiado Proyecto FONDECYT 1030990; Alister, C, beca Doctorado CONICYT).

**Palabras-clave:** degradación, riesgo ambiental, adsorción, dinámica-ambiental.