



Efectos de la temperatura, humedad de suelo y tipo de formulación en la volatilización de clomazone

Juana Villalba¹, Lucia Perez², Marcos Colazzo³, Lucia Pareja⁴, Verónica Cessio⁵

Facultad de Agronomía, Udelar, Paysandú, Uruguay¹, Facultad de Agronomía, Udelar, Paysandú, Uruguay², Departamento de Química del Litoral, Facultad de Química, Udelar, Paysandú, Uruguay³, Departamento de Química del Litoral, Facultad de Química, Udelar, Paysandú, Uruguay⁴, Departamento de Química del Litoral, Facultad de Química, Udelar, Paysandú, Uruguay⁵

La problemática de deriva primaria y secundaria de clomazone viene en aumento en Uruguay. El herbicida se usa en más del 50% del área del cultivo de arroz. Con el objetivo de evaluar los efectos de la temperatura, humedad de suelo y formulación en la volatilización del herbicida, se instaló una serie de experimentos en condiciones controladas. Los tratamientos fueron una combinación de tres factores: 1) Temperatura (21 y 17 °C); 2) distintas condiciones de humedad del suelo, saturación al momento de aplicar y saturación a los 6 días de aplicado el herbicida y; 3) diferentes formulaciones del herbicida, suspensión microcápsulas (ME) y concentrado emulsionable (CE), resultando todas las combinaciones en 8 tratamientos. El herbicida fue aplicado a una dosis de 480 g i.a. /ha, sobre suelo en macetas de 60 x 37 cm que contenían 6 kg de suelo. Cada tratamiento estuvo localizado en un box individual construido en nylon de volumen de 10,32 m³ cada uno, con temperatura controlada, en forma independiente. La colecta de clomazone en aire se realizó a través de esponjas de poliuretano de poro fino de 10 cm de diámetro (metodología previamente validada y recuperación en matriz de 95%). Los tiempos de colecta correspondieron a las 8, 24, 72 y 168 horas post-aplicación, tomando 3 repeticiones para cada horario. La determinación analítica de clomazone se realizó en HPLC-QqQ/MS, a partir de una muestra del colector, luego de extracción con metanol y de la concentración y re dilución con acetonitrilo. La volatilización de clomazone en los ambientes controlados fue creciente en el tiempo hasta los 7 días y no se estabilizó en el tiempo. La liberación del herbicida por hora fue dependiente del contenido de humedad del suelo y de la temperatura. A los 7 días, la formulación ME determinó menor volatilización comparada a la CE en ambas condiciones de humedad del suelo.

Palavras-chave: volatilización, clomazone, colecta

Apoio: INIA, Proyecto FPTA