

USO DE FUNCIONES DE PEDOTRANSFERENCIA EN LA OBTENCIÓN DE UN MAPA DE RIESGO DE VOLATILIZACIÓN DE UREA APLICADA SUPERFICIALMENTE A LOS SUELOS

Manuel Casanova P. y Carlos Benavides Z.

Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile. Santa Rosa 11.315, La Pintana, Casilla 1004, Santiago, Chile. (mcasanov@uchile.cl) (cbenavid@uchile.cl)

RESUMEN

La utilización de urea como fertilizante en aplicaciones en cobertera, constituye una forma de manejo normalmente no recomendada, al existir condiciones particulares en las cuales esta fuente presenta una efectividad inherente baja; por cuanto se aconseja incorporarla para evitar pérdidas en la forma de NH_3 . Sin embargo, la ventaja económica (45% N) asociada a su uso se ve reducida en varias situaciones comunes y/o de creciente importancia en Chile, en las que la incorporación no es factible; entre otras, la segunda aplicación en cultivos anuales no escardados, la fertilización de mantención en praderas, su aplicación tanto en cero como en mínima labranza, las aplicaciones aéreas de urea en silvicultura. En estas condiciones, la posibilidad de emplear urea queda supeditada al nivel de riesgo de volatilización existente, particularmente en los horizontes superficiales del suelo. Considerando que la pérdida real de NH_3 , a partir de urea, depende de factores del cultivo, de suelo y meteorológicos, su medición ha sido abordada por métodos diversos que en general presentan inconvenientes operativos, costos de ejecución altos e incertidumbre seria en la cuantificación de las tasas de pérdidas reales. Así entonces, se plantea una opción a lo anterior, orientada a la determinación del potencial de volatilización de un suelo con el propósito de evaluar, *a priori*, el riesgo asociado en una aplicación superficial no incorporada de urea. En este sentido, se definieron umbrales críticos de variables relevantes (CIC, pH, capacidad tampón del pH, actividad ureásica) del proceso de volatilización, empleando información básica de estudios agrológicos y funciones de pedotransferencia. Este enfoque permitió identificar áreas de riesgo en una zona agrícola extensa y a un costo reducido, representando un medio apropiado para la selección técnica de fuentes nitrogenadas y métodos de aplicación. Al respecto el mapa generado, indica que en el área cubierta por el proyecto agrológico del río Maipo se distinguen 88.039 ha (~22% del área) con el riesgo de volatilización más alto, a partir de aplicaciones no incorporadas de urea en cobertera. Una superficie que podría alcanzar hasta 208.908 ha (~50% del área) si se incluye una zona con riesgos probablemente altos.

PALABRAS CLAVES: urea, volatilización