

USO DE CRITERIOS DE VARIABILIDAD ESPACIO-TEMPORAL PARA LA FERTILIZACIÓN NITROGENADA DEL MAÍZ

S. Best, L. Flores J. Hirzel, E. Ruz¹

RESUMEN

En este trabajo se presenta los resultados de la primera temporada de un estudio de largo plazo sobre el manejo nutricional y riego utilizando tecnologías de manejo sitio - específico en un área regada bajo pivote central, en una rotación de cultivos Maíz silero - Trigo- Remolacha. Durante la temporada 2001-2002 en cultivo de maíz silero se comparan los rendimientos y la dinámica de N en suelo y planta, en un sistema de fertilización convencional (SFC, 2.5 has) y de manejo sitio-específico (MSE, 2.5 has) con uso de fertirrigación. Se buscó encontrar la correlación espacial entre las variables físico-químicas de suelo, climáticas, agua y nitrógeno aplicado con respecto al rendimiento del cultivo, y su impacto en el retorno económico y su potencial efecto ambiental por el efecto residual de los nitratos. La uniformidad de la aplicación del agua y del nitrógeno contenido el área de MSE, fue estimada usando el programa de simulación hidráulica (CPED) del USDA, y el “Can Test ” para verificar las simulaciones. Los valores promedios estimados del N total aplicado fueron 184 y 276 kg N/ha con rendimientos promedios de 22.77 Ton M.S./ha (ds+/- 2.88 Ton M.S./ha) y 22.45 Ton M.S./ha (ds2.83 Ton M.S./ha) para el SFC y MSE, respectivamente. Como resultado de esta investigación, se abre una oportunidad para mejorar la eficiencia del uso de N usando la tecnología de MSE desde le punto de vista económico y ambiental del fertilizante N.

Palabras claves. Pivote Central, Riego, Fertirrigación, Aplicación de fertilizante, Contaminación ambiental, Agricultura de precisión.

¹ Investigadores del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA).