

Determinación del grado de contaminación por fertilizantes en una zona de producción intensiva de tomate¹

Moshe Pinargote Fuentes²

Resumen: El tomate es una de las hortalizas más cultivadas en el mundo, pero para obtener rendimientos económicamente rentables, necesita grandes cantidades de fertilizantes potásico y nitrogenado. Este último por tener gran movilidad en la solución del suelo, sobre todo en forma de nitratos, puede causar contaminación de las aguas subterráneas al ser aplicado sin tomar en cuenta factores como humedad, temperatura, aireación del suelo y drenaje. Por estas razones, esta investigación tuvo como objetivos, registrar los cambios en la concentración de nitratos en el agua subterránea, proveer información básica sobre el uso de fertilizantes nitrogenados y su efecto en la salinidad del suelo y determinar la posible contaminación de agua subterránea bajo este sistema de producción. El estudio se llevó a cabo bajo invernadero en la sección de producción de hortalizas, zona III, del Departamento de Horticultura y consistió en establecer estaciones de donde se tomaban las muestras para el análisis de nitratos, además en estas estaciones se media el nivel del agua subterránea. Se ubicaron 40 puntos de muestreo para el análisis de conductividad eléctrica, además se midió la cantidad de fertilizante aplicado y el volumen de agua aplicado en forma de riego. Se midió también la precipitación en tres estaciones. Finalmente los resultados obtenidos indicaron que existe contaminación puntual por nitratos; el nivel del agua subterránea está limitando el crecimiento radicular y afectando los rendimientos. Se encontraron también niveles elevados de conductividad eléctrica, lo que indica que existe una alta concentración de sales.

¹ Proyecto especial elaborado como requerimiento previo para la obtención del título de Ingeniero Agrónomo.

² Estudiante del Programa de Ingeniería Agronómica de Zamorano, Escuela Agrícola Panamericana.