

LIXIVIACION DEL NITROGENO, UN TEMA DE ACTUALIDAD

La preocupación por la lixiviación del nitrato (NO_3), continua siendo tópico al que la investigación ha prestado mucha atención. Un documento reciente, escrito en Rothamsted, entrega una revisión de los métodos para medir lixiviación. De acuerdo con este documento unos métodos trabajan mejor que otros pero parece que finalmente se están desarrollando técnicas que pueden medir lixiviación eficazmente en diferentes condiciones. Así por ejemplo, la lixiviación de N en Dinamarca se ha simulado con el modelo denominado DAISY. Este modelo utilizado por el Centro de Agricultura Danés toma datos anualmente de los vértices de cuadrículas ubicadas en el campo en todo el país. Las pérdidas de nitrógeno (N) variaron con la precipitación, tipo de suelo, estrategia de fertilización y sistema de cultivo. La pérdida promedio anual simulada para toda Dinamarca fue de 74 kg de N/ha, pero existió apreciable variación de año a año. La pérdida fue mucho mayor en situaciones donde el subsuelo fue arena en comparación con subsuelos francos. La aplicación de majada de cerdo al campo resultó en una pérdida de 105 kg de N/ha, mientras que la pérdida simulada de trigo de invierno que recibió solamente fertilizante mineral fue de 40 kg N/ha.

El conocimiento de los mecanismos de pérdida ayudan al desarrollo de técnicas para reducir las pérdidas de NO_3 . En Sabah, Malasia, la pérdida de nutrientes se redujo a la mitad y subsecuentemente el crecimiento

de los árboles de la plantación de palma sembrada se duplicó, cuando se cortó el bosque con un mínimo de movimiento del suelo y sin quema. En Zimbawe la pérdida de NO_3 (17-39 kg N/ha) fue mayor en los veranos húmedos. En Europa, en países de cuatro estaciones, se encontró que el establecimiento de una cobertura verde en invierno ayuda a reducir las pérdidas. Un estudio de Kemira Fertilizers, Reino Unido, encontró que el retrasar la preparación del suelo (lo cual libera NO_3) hasta justo antes de la siembra, elimina una fuente apreciable de lixiviación.

El efecto del tipo de suelo y de la dosis de fertilizante nitrogenado en la lixiviación del NO_3 se puede evaluar gráficamente mediante un programa educativo de computación desarrollado en la Universidad de Georgia, USA. Este modelo denominado "N-Show", permite al usuario comparar los resultados de ingreso de datos en un modelo de crecimiento del maíz en diferentes condiciones. Las gráficas generadas por el programa presentan el contenido de agua y de NO_3 en el suelo y el contenido de N en la planta y con estos datos se puede monitorizar la pérdida de NO_3 por lixiviación a través del tiempo, para determinar como se desarrollan las condiciones que llevan a la pérdida N por lixiviación.

(Fuente: Soils and Fertilizers)