

La variabilidad climática determina el efecto del DMPP sobre las emisiones de N₂O en clima Mediterráneo

Diego Abalos¹, Alberto Sanz-Cobena¹, Gemma Andreu¹, Guillermo Guardia¹, Antonio Vallejo¹

¹ Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos, Universidad Politécnica de Madrid (UPM).

diego.abalos@upm.es

Palabras clave: óxido nitroso, inhibidores, nitrificación, clima.

Aumentar la eficiencia en el uso del nitrógeno (N) es crucial desde un punto de vista tanto económico como medioambiental. Para conseguirlo, una de las estrategias que han sido propuestas es dividir en varias aplicaciones el aporte de fertilizantes. Durante un cultivo de invierno en clima Mediterráneo, la aplicación se divide comúnmente entre una dosis de fondo (Octubre-Noviembre) y otra en cobertera (Febrero-Marzo). Sin embargo, esta práctica de manejo puede llevar asociadas importantes pérdidas de N, inicialmente por lixiviación de nitratos debido a las lluvias de otoño, y en cobertera por emisiones de óxido nitroso (N₂O) debido al aumento de las temperaturas y alta humedad característicos de este período, los cuales favorecen los procesos tanto de nitrificación como de desnitrificación. Los inhibidores de la nitrificación (NIs) como el DMPP disminuyen la oxidación del amonio (ión de baja movilidad) a nitrato (ion de alta movilidad). De esta manera constituyen una oportunidad para actuar sobre las pérdidas de N de los agroecosistemas (Abalos et al., 2014). El objetivo de este experimento es evaluar las mejores prácticas de manejo para reducir emisiones de N₂O mediante el uso de DMPP, bajo condiciones de clima Mediterráneo. Con este propósito se estableció un experimento de campo de tres años de duración con un cultivo de cebada (*Hordeum vulgare* L.) en secano. Nuestro estudio demuestra que la aplicación de DMPP tanto en fondo como en cobertera puede mitigar las emisiones de N₂O. Este resultado fue consistente durante los tres años experimentales. La aplicación dividida de fertilizantes no redujo estas emisiones, siendo los beneficios de esta estrategia dependientes de las condiciones climáticas en los días posteriores a la aplicación de fertilizantes.