



Tesis Ganadora 19ª edición

Evaluación de medidas de nitrógeno en planta para su uso como sistema de recomendación de abonado nitrogenado en el cultivo de coliflor.

Autor: Luis Rivacoba Gómez

Director: Alfonso Pardo Iglesias

Jefe de la sección de Recursos Naturales del Servicio de Investigación y Desarrollo Tecnológico Agroalimentario del Gobierno de La Rioja.

Objetivos:

- Optimizar los métodos de diagnóstico y de recomendación de la fertilización nitrogenada para mejorar la sostenibilidad de la agricultura y reducir el riesgo de lavado de nitratos asociado a un mal uso de los fertilizantes.
- Estudiar el efecto del nitrógeno disponible sobre la producción y la eficiencia en el uso del nitrógeno en un cultivo de coliflor.
- Evaluar la medida de concentración de nitrato en savia.
- Evaluar la utilización de sensores basados en los principios de reflectancia, fluorescencia y transmitancia en las mismas parcelas de ensayo.

Resumen

El objetivo central de la tesis es evaluar diferentes formas de medida de nitrógeno en planta para su uso en un sistema de recomendación de abonado nitrogenado en el cultivo de la coliflor. Se evalúan sistemas de diagnóstico del estado de nutrición nitrogenada a través de la medida de concentración de nitrógeno en savia y de medidas no destructivas con medidores ópticos. El trabajo realizado con las herramientas de diagnóstico se relaciona con los resultados de aplicar el sistema de recomendación de abonado nitrogenado Nmin. El trabajo de tesis desarrolla de esta forma los sistemas de diagnóstico estudiados para este cultivo y profundiza en el sistema de recomendación Nmin para la coliflor, estudiando el uso durante el cultivo de dichas herramientas de diagnóstico para calcular la fertilización nitrogenada. El investigador llega a calcular valores de N mineral disponible por encima del cual no se ha encontrado respuesta a la fertilización nitrogenada en tres variedades de coliflor en ese sistema, y estandariza el uso de las herramientas de diagnóstico en el cultivo y en ese sistema agrícola.



Tesis Ganadora 19ª edición

Evaluación de medidas de nitrógeno en planta para su uso como sistema de recomendación de abonado nitrogenado en el cultivo de coliflor.

Autor: Luis Rivacoba Gómez

Director: Alfonso Pardo Iglesias

Jefe de la sección de Recursos Naturales del Servicio de Investigación y Desarrollo Tecnológico Agroalimentario del Gobierno de La Rioja.

Resultados

- Los resultados del análisis del balance, confirman la utilidad del método de recomendación de abonado N_{min} para el diseño de la fertilización nitrogenada de la coliflor, así como la importancia que en el balance pueden adquirir el nitrógeno mineralizado, las pérdidas por volatilización y la correcta programación del riego para reducir las pérdidas por lixiviación.
- La concentración de $N-NO_3$ en savia, ha sido un indicador muy sensible, y repetible, capaz de mostrar diferencias significativas entre tratamientos, sobre todo después de la fertilización de cobertera.
- Se ha puesto de manifiesto la utilidad de las herramientas de diagnóstico estudiadas para determinar un déficit nutricional nitrogenado y poder corregirlo mediante fertilización. Es muy importante disponer de herramientas que diagnostiquen y cuantifiquen las deficiencias nutricionales a tiempo para que puedan ser corregidas a través de la fertilización.