

El nitrógeno, elemento clave en el futuro de los sistemas de producción agropecuarios

La eficiencia en el uso del nitrógeno (EUN) es un indicador de la habilidad que tienen las plantas para utilizar el nitrógeno disponible y mejorar su producción vegetal. En términos agrícolas, es la óptima utilización de abonos y fertilizantes nitrogenados para obtener un alto rendimiento productivo, a menores costos económicos y minimizando los impactos negativos sobre el medio ambiente ¹.

Adicional al buen uso y manejo de los fertilizantes nitrogenados se deben utilizar técnicas biotecnológicas que conlleven a un mejor entendimiento de los mecanismos fisiológicos, metabólicos y genéticos, de los sistemas de absorción, asimilación y removilización de los elementos nitrogenados en los tejidos vegetales, de los diferentes cultivos de pastos y forrajes de trópico alto, medio y bajo en Colombia. El detallado conocimiento potenciaría la adopción de técnicas más adecuadas en términos de fertilización nitrogenada y de manejo biotecnológico, en beneficio del medio ambiente, y el sistema productivo agropecuario.

Profundizar en este conocimiento, a mediano y largo plazo, haría posible el desarrollo de variedades genéticas con una mayor eficiencia en la absorción y asimilación de los elementos nitrogenados, lo cual se traduciría en procesos productivos más eficientes y sostenibles con el medio ambiente. Uno de los primeros pasos en el análisis de la complejidad y funcionalidad fisiológica, metabólica y genética de la absorción y asimilación del nitrógeno, sería la identificación, caracterización y evaluación de los genes que codifican para las proteínas transportadoras de NO_3^- y NH_4^+ .

La creciente y exponencial crisis ambiental y el aumento de la tasa de natalidad en el ámbito mundial, entre otros, ejercerá una gran presión sobre las áreas productivas agropecuarias, reduciendo las áreas cultivables y aumentando la demanda de proteína animal; por tanto, todo lo que conlleve a mejorar la eficiencia de los sistemas productivos agropecuarios, y específicamente el cultivo de pastos y forrajes como sustento alimenticio de una de las principales fuentes de proteína en el planeta tierra, sería de alta importancia para la seguridad alimentaria de nuestra región.

Gregory Mejía Sandoval

¹ Singh, R. P., Jaiwal, P. K. 2006. Biotechnological approaches to improve nitrogen use efficiency in plants. Houston Tex. USA: Studium Press. Pp. 25. ISBN: 0-9761849-9-0.