



Categoria: Iniciação científica

Ciclagem de Nutrientes

Avaliação da fixação biológica de nitrogênio em cana-de-açúcar utilizando as técnicas de abundância natural e a diluição isotópica de ^{15}N

Doãn Sperandio Martins¹, Nivaldo Schultz², Segundo Urquiaga³

¹Aluno de Agronomia da UFRRJ, bolsista de Iniciação Científica do CNPq, doanmartins@hotmail.com;

²Bolsista de Pós-Doutorado em Ciência do Solo da UFRRJ/Embrapa Agrobiologia, nsufrj@yahoo.com.br;

³Pesquisador Embrapa Agrobiologia, segundo.urquiaga@embrapa.br.

A pesquisa com a fixação biológica de nitrogênio (FBN) em cana-de-açúcar apresentou grandes avanços nos últimos anos, devendo ser destacados o papel importante dos experimentos de longo prazo e as técnicas isotópicas de ^{15}N , seja pela abundância natural ou pela diluição isotópica. O objetivo desta pesquisa é acompanhar o potencial produtivo da cana-de-açúcar em experimentos de longa duração sem a aplicação de fertilizantes nitrogenados e quantificar a contribuição da FBN naturalmente associada à cultura. Para isso dois experimentos são desenvolvidos, sendo um o Balanço de Nitrogênio Total no Sistema Solo-Planta, onde a FBN foi avaliada pela técnica da abundância natural de ^{15}N e o balanço de nitrogênio total no sistema. O outro avalia o cultivo de três variedades de cana-de-açúcar em um tanque de concreto preenchido com solo de baixa fertilidade natural, principalmente nitrogênio, enriquecido com o isótopo ^{15}N , onde a FBN foi avaliada pela técnica da diluição isotópica. Os dois experimentos são conduzidos na Embrapa Agrobiologia, sendo o balanço de nitrogênio total implantado em 1989 e o cultivo em tanque em 1986. As avaliações realizadas foram a quantificação anual de colmos frescos, matéria seca e acúmulo de N total da parte aérea das plantas e a contribuição da FBN na nutrição nitrogenada da cultura. O delineamento experimental nos dois experimentos é o de blocos ao acaso com 4 repetições. Os resultados da colheita de 2012 mostram que a contribuição da FBN oscilou entre 38 a 68,9%, dependendo da variedade e do solo e que algumas variedades mantêm elevado potencial produtivo ao longo do tempo em solo de baixa fertilidade, mesmo sem a aplicação de fertilizantes nitrogenados.

Palavras-chave:
técnicas isotópicas, *Saccharum*, FBN.