



Avaliação da metodologia isotópica com ^{15}N para determinação de N-residual subterrâneo em soja

Caroline de Farias Silva¹, Débora da Silva Paredes², Ana Paula Guimarães³, Ednaldo Silva Araújo⁴, Segundo Urquiaga⁴, Bruno José Rodrigues Alves⁴, Robert Michael Boddey⁴

¹ Bolsista PIBIC/CNPq/Embrapa Agrobiologia, Seropédica, RJ, Graduanda em Ciências Biológicas, UERJ/CEDERJ, caroline-villalobos@hotmail.com

² Bolsista CNPq, Mestrando em Agronomia UFRRJ, Seropédica, RJ, deborasparedes@gmail.com

³ Bolsista CNPq, Doutoranda em Produção Vegetal UENF, guimaraes_ap@yahoo.com.br

⁴ Pesquisador Embrapa Agrobiologia, Seropédica, RJ, ednaldo@cnpab.embrapa.br, urquiaga@cnpab.embrapa.br, bruno@cnpab.embrapa.br, bob@cnpab.embrapa.br

Em estudos para avaliação da dinâmica do nitrogênio no sistema solo-planta, o N-total, que é derivado de exsudados radiculares e de material radicular com tamanho reduzido ou em decomposição, não é quantificado por métodos tradicionais para avaliar raízes (método direto), resultando em subestimativa do N-total acumulado. Nesse sentido, técnicas que utilizam o isótopo ^{15}N estão sendo propostas para quantificar o N radicular não recuperável (NRnr). Entretanto, o processo de marcação da planta pode favorecer a exsudação forçada de ^{15}N . Assim, este estudo busca empregar o método isotópico com ^{15}N , por meio de duas técnicas de aplicação, para estimar o NRnr e o N total do sistema radicular da soja. O experimento foi conduzido em casa de vegetação, na Embrapa Agrobiologia, com delineamento inteiramente casualizado e cinco repetições. A variedade de soja Celeste foi inoculada com a estirpe BR 85 de *Bradyrhizobium japonicum* e plantada em vasos contendo oito kg de terra. Os tratamentos consistiram na marcação com ^{15}N do caule ou da folha, utilizando uréia como fonte de ^{15}N , 38 dias após a sementeira. A coleta das plantas ocorreu 3, 10, 24, 44 e 62 dias após a marcação, retirando-se amostras da parte aérea, raízes e solo, para estimar o NRnr. Independente da forma de marcação da planta (caule ou folha) ocorreu exsudação forçada de ^{15}N da raiz, o que pode ocasionar uma superestimativa do NRnr. Apesar da diferença observada na quantidade de N acumulada nas raízes, esta não foi significativa, pelo teste t de Student, a 5%, sendo superior à medida pelo método direto e representou 26% do N total da planta, para marcação com ^{15}N através da folha ou caule.

Palavras-chave: N radicular; marcação com ^{15}N ; NRnr

Linha de Pesquisa: Ciclagem de Nutrientes

Categoria: Iniciação Científica