



**Categoria: Doutorado**

**Ciclagem de nutrientes**

## Fracionamento do $^{15}\text{N}$ no N fixado biologicamente por *Bradyrhizobium ssp* na soja\*

Karla Emanuelle Campos Araujo<sup>1</sup>, Carlos Vergara Torres Júnior<sup>2</sup>,  
Ana Paula Guimarães<sup>3</sup>, Robert Michael Boddey<sup>4</sup>, Segundo Urquiaga<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Bolsista Capes, doutoranda em Fitotecnia, UFRRJ, karlaeca@gmail.com, <sup>2</sup>Bolsista Capes, doutorando em  
Ciência do solo, UFRRJ, vergaramaputo93@gmail.com, <sup>3</sup>Agrônoma em pós-doutoramento,  
Faperj/Capes, Embrapa Agrobiologia, guimaraes\_ap@yahoo.com.br,

<sup>4</sup>Pesquisadores Embrapa Agrobiologia, robert.boddey@embrapa.br, segundo.urquiaga@embrapa.br

A contribuição da fixação biológica do nitrogênio (FBN) para a nutrição de N na cultura da soja tem importância incontestável. A medição da eficiência deste processo pode ser feita por espectrometria de massas do isótopo de N. No entanto vem sendo observado que ocorre o fracionamento isotópico dos átomos de  $^{15}\text{N}$  na planta inoculada com estirpes de *Bradyrhizobium*. Neste estudo foi constatado um maior acúmulo de  $^{15}\text{N}$  nos nódulos que nas demais partes da planta. Esta informação altera o valor *B* utilizado nos cálculos de eficiência da FBN na soja. O objetivo do experimento foi determinar a abundância natural de  $^{15}\text{N}$  do N fixado por diferentes partes da planta de soja quando inoculada com diferentes estirpes de *Bradyrhizobium*. O experimento foi conduzido em casa de vegetação na Embrapa Agrobiologia, Seropédica-RJ. Utilizou-se delineamento experimental inteiramente casualizado. Os tratamentos consistiram de plantas de soja (cv BRS 133) cultivadas com e sem inoculação (controle) com estirpes de *Bradyrhizobium japonicum* (CPAC 7, CPAC 15, USDA 6 e USDA 110) e *Bradyrhizobium elkanii* (29W, SEMIA 587, SM1b, DF 395, USDA 46 e USDA 31). Foram cinco repetições, em vasos Leonard contendo substrato estéril, composto por areia e vermiculita na proporção de 2:1 e coletadas aos 46 dias após o plantio. O tratamento inoculado que apresentou valor de  $^{15}\text{N}$  mais negativo na parte aérea foi estirpe USDA 31, quando comparado aos demais tratamentos. Nas raízes de todas as plantas inoculadas foram observados valores negativos de  $^{15}\text{N}$ . Todas as estirpes apresentaram valores de  $^{15}\text{N}$  positivos nos nódulos, destacando-se plantas inoculadas com as estirpes DF 395 e CPAC 7. Nas condições deste experimento há um pequeno fracionamento isotópico do N da soja inoculada; contudo, são necessários mais estudos para que este fato seja conclusivo.

**Palavras-chave:**

*Glycine max* L.,  $^{15}\text{N}$  no nódulo, *Bradyrhizobium*.

\*parte da tese de doutorado do primeiro autor.