



**Categoria: Mestrado**  
**Agricultura orgânica**

## **Influência do tratamento de solos com H<sub>2</sub> no crescimento do milho e em características microbiológicas do solo**

*Ediana Silva Araújo<sup>1</sup>, Norma Gouvêa Rumjanek<sup>2</sup>, Robert Michael Boddey<sup>2</sup>, Segundo Urquiaga<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Bolsista Capes, mestranda em Fitotecnia UFRRJ, edianasilvaaraujo@yahoo.com.br.

<sup>2</sup>Pesquisadores Embrapa Agrobiologia, norma@cnpab.embrapa.br, bob@cnpab.embrapa.br, urquiaga@cnpab.embrapa.br

As leguminosas fixadoras de nitrogênio estão relacionadas com a liberação de H<sub>2</sub> no solo, derivado do processo de fixação biológica de nitrogênio, gás que, ao ser oxidado pelos microrganismos oxidantes do solo, favorece o crescimento das culturas sucessoras. No presente estudo, será avaliado o efeito do tratamento do solo com H<sub>2</sub> na produção de milho. Será avaliada a biomassa da parte aérea e da raiz de plantas de milho e o teor de nitrogênio. Também será feito o isolamento de bactérias da rizosfera e endofíticas oxidantes de H<sub>2</sub>. Nestes isolados, será feita clonagem e sequenciamento do fragmento de DNA correspondente ao gene 16S, solubilização de fosfato de cálcio insolúvel e testes de produção de ácido indol-acético e compostos indólicos relacionados, utilizando o reagente de Salkowski. O solo será tratado com adição de vazões controladas de H<sub>2</sub> e ar, na proporção de 20 e 15 ml.min<sup>-1</sup> vaso, respectivamente. Este fluxo de gás passará através do solo por um período de três semanas. O gás representará uma simulação do que ocorre em nódulos produtores de H<sub>2</sub> em leguminosas. Espera-se encontrar aumento de biomassa decorrente de efeito benéfico dos microrganismos oxidantes de H<sub>2</sub>.

**Palavras-chave:**  
promotores de crescimento vegetal; fixação biológica de nitrogênio.