

## Testes de eficiência agrônômica da tecnologia de co-inoculação de rizóbios e *Azospirillum* em soja e feijoeiro

Mariangela Hungria<sup>1</sup>; Marco Antonio Nogueira<sup>1</sup>; Ricardo Silva Araujo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Soja, C.P. 231, CEP 86001-970, Londrina, PR, hungria@cnpso.embrapa.br, nogueira@cnpso.embrapa.br; <sup>2</sup>Total Biotecnologia, Indústria e Comércio Ltda. Rua Emílio Romani, 1190, CIC, CEP 81460-020, Curitiba, PR, rsaraujo@totalbiotecnologia.com.br.

Os fertilizantes nitrogenados apresentam custo elevado e representam potencial poluidor para o meio ambiente, mas podem ser substituídos, total ou parcialmente, pela ação de bactérias fixadoras de nitrogênio atmosférico e de bactérias promotoras do crescimento de plantas.

Neste estudo foi avaliada a ação combinada da inoculação com rizóbios e bactérias promotoras do crescimento das plantas no rendimento de grãos das culturas da soja e do feijoeiro. Foram conduzidos nove ensaios de campo, em três safras agrícolas, com o objetivo principal de comparar a inoculação das sementes com rizóbios ( $1,2 \times 10^6$  células/semente) com a co-inoculação com diferentes doses de *Azospirillum brasilense* no sulco de semeadura. Os ensaios foram conduzidos em solos com população estabelecida ou naturalizada de rizóbios, com no mínimo  $10^3$  rizóbios/g de solo. Foram seguidos os protocolos da RELARE (Campo & Hungria, 2007), que foram posteriormente publicados nos Anexos da IN SDA 13 (MAPA, 2011), de ensaios de eficiência agrônômica para avaliação de bactérias fixadoras de nitrogênio em leguminosas e para microrganismos promotores do crescimento de plantas.

A melhor dose de *Azospirillum* no sulco foi estabelecida em  $2,5 \times 10^5$  células/semente para ambas as culturas, aplicada em 200 L de água/ha. A inoculação com *Bradyrhizobium japonicum* aumentou a produtividade da soja, em média, em 222 kg/ha (8,4%), e a co-inoculação com *A. brasilense* no sulco em 427 kg/ha (16,1%). Para o feijoeiro, a inoculação das sementes com *Rhizobium tropici* aumentou a produtividade, em média, em 98 kg/ha (8,3%), enquanto a co-inoculação com *A. brasilense* no sulco resultou em incremento médio de 285 kg/ha (19,6%). Não houve ganhos na produtividade atribuídos à adubação com 200 kg de N/ha na soja, ou com 80 kg de N/ha no feijoeiro. Os resultados confir-

mam a viabilidade da co-inoculação com rizóbios e *Azospirillum* nas culturas da soja e do feijoeiro, com consideráveis benefícios econômicos e ambientais.

## Referências

CAMPO, R.J.; HUNGRIA, M., (Orgs.). **Anais da XIII Reunião da Rede de Laboratórios para Recomendação, Padronização e Difusão de Tecnologia de Inoculantes Microbianos de Interesse Agrícola (RELARE)**. Londrina: Embrapa Soja, 2007. 212 p.(Embrapa Soja. Documentos, 290).

MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento). **Instrução Normativa N° 13**, de 24/03/20011. Disponível em: <<http://extranet.agricultura.gov.br/sislegis/>>. Acesso em 13/06/2011. 2011.