

PATAMARES DE RENDIMENTO DE MILHO E TRIGO VIA INOCULAÇÃO COM *Azospirillum brasilense*

Mariangela Hungria^{1,2} ¹Embrapa Soja, Caixa Postal 231, 86001-970 Londrina, PR; ²CNPq – Bolsista de PQ

O interesse pelo uso de inoculantes contendo bactérias que promovam o crescimento das plantas, resultando em incremento no rendimento das culturas, vem aumentando com o passar dos anos, devido ao custo elevado dos fertilizantes químicos e a uma conscientização pró-agricultura sustentável. O Brasil tem uma longa tradição em pesquisa em fixação biológica de nitrogênio com bactérias do gênero *Azospirillum* em associações com gramíneas, mas foi somente em 2004, como resultado de um projeto de parceria entre a Embrapa Soja e a UFPR, que foram apresentados e aprovados pela RELARE os primeiros resultados comprovando eficiência agrônômica pela inoculação de milho (*Zea mays* L.) e trigo (*Triticum aestivum* L.) com estirpes selecionadas de *Azospirillum brasilense*. Nesses ensaios, uma adubação de base com 24 kg de N (como ureia) ha⁻¹ e a inoculação com as estirpes de *A. brasilense* Ab-V4, Ab-V5, Ab-V6 e Ab-V7 aumentaram a produção de grãos de milho em 662 a 823 kg ha⁻¹, correspondendo a um incremento de 24% a 30% em relação ao controle não inoculado recebendo a mesma adubação de base. Em trigo recebendo adubação básica de 20 kg de N ha⁻¹ as estirpes de *A. brasilense* Ab-V1, Ab-V5, Ab-V6 e Ab-V8 foram as mais eficientes, aumentando a produtividade em 312 a 423 kg ha⁻¹, ou 13% a 18% em relação ao tratamento controle. Nessa época, também foram apresentados os primeiros resultados de uma formulação líquida contendo a estirpe Ab-V5. Os efeitos da inoculação foram atribuídos principalmente à promoção do crescimento das plantas, resultando em incremento na absorção de macro e micronutrientes. Em continuação a esse estudo, foram conduzidos novos ensaios de eficiência agrônômica com as estirpes AbV-5 e AbV-6 em veículo turfoso ou líquido e recebendo a mesma

adubação de base, avaliados em dois ecossistemas e por duas safras. Ambas as formulações foram eficazes, resultando em incrementos médios no rendimento de grãos de 27% e 31% para o trigo e para o milho, respectivamente. Considerando as estirpes Ab-V5 e Ab-V6, os rendimentos médios obtidos em todos os ensaios conduzidos foram de 4.085 kg ha⁻¹ para o milho e de 3.113 kg ha⁻¹ para o trigo. Embora esses rendimentos sejam compatíveis com as médias nacionais, estimadas, na safra 2009/2010, em 4.158 kg ha⁻¹ para o milho e em 2.428 kg ha⁻¹ para o trigo, surgiram dúvidas sobre os níveis de produtividade obtidos para o milho. Foram então conduzidos ensaios de inoculação por três safras em que, além da adubação nitrogenada de base, foram fornecidos 30 kg de N ha⁻¹ aos 30-35 dias após a emergência, representando menos de 50% da adubação recomendada para a cultura. Nesse caso, os incrementos no rendimento pelo uso de inoculante líquido contendo as estirpes com a AbV-4 e Ab-V5 foram da ordem de 60% em relação ao tratamento controle e o rendimento médio das plantas inoculadas foi de 7.138 kg ha⁻¹, indicando a viabilidade de um manejo integrado usando fertilizante nitrogenado e *Azospirillum* para a obtenção de rendimentos elevados de milho.