

PARCERIA PARANAENSE EMBRAPA SOJA-UFPR LANÇA AS PRIMEIRAS ESTIRPES COMERCIAIS DE *Azospirillum* RECOMENDADAS PARA AS CULTURAS DO MILHO E DO TRIGO

Embrapa Soja: Mariangela Hungria (hungria@cnpso.embrapa.br), Rubens J. Campo (rjcampo@cnpso.embrapa.br)

UFPR: Fábio O. Pedrosa (fpedrosa@ufpr.br), Emanuel M. Souza (souzaem@ufpr.br).

Azospirillum brasilense é uma bactéria capaz de realizar o processo de fixação biológica do N₂ e de promover o crescimento das plantas, pela produção de diversos hormônios vegetais, que resultam em um maior crescimento das raízes e, conseqüentemente, em maior absorção de água e nutrientes. A bactéria foi descoberta no início da década de 1970 pela pesquisadora da Embrapa, Dra. Johanna Döbereiner (1924-2000), e se associa a diversas espécies de plantas, particularmente gramíneas, incluindo culturas de grande importância econômica para o Brasil, como o milho, o trigo e a cana-de-açúcar. Desde sua descoberta, vários ensaios foram conduzidos com *Azospirillum*, no Brasil e no exterior, e os resultados demonstram que a inoculação com essa bactéria foi bem sucedida em 60 a 70% dos casos, resultando em incrementos de 5% a 30% no rendimento de grãos, ou das culturas.

Em 1996, o grupo da Universidade Federal do Paraná-Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular, em Curitiba, e a Embrapa Soja, em Londrina, estabeleceram uma parceria, através de projetos de pesquisa financiados pela Embrapa e pelo Ministério da Ciência e Tecnologia e realizaram ensaios de laboratório e testes de eficiência agrônômica de *Azospirillum* a campo. Obedecendo a todos os critérios da legislação brasileira para inoculantes, foram testadas e selecionadas as estirpes de *Azospirillum* que apresentaram melhor crescimento e sobrevivência no solo, maior promoção de crescimento das plantas e maior adaptação às tecnologias utilizadas nas culturas do milho e do trigo. Os resultados foram consistentes e resultaram em incrementos médios de 25% a 30% no rendimento do milho e de 8% a 11% no rendimento do trigo. Seis estirpes de *Azospirillum brasilense* foram aprovadas por um comitê nacional reconhecido pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Ab-V1, Ab-V5, Ab-V6 e Ab-V8, para o trigo e Ab-V4, Ab-V5, Ab-V6 e Ab-V7, para o milho). Agora, as estirpes serão liberadas para a produção de inoculantes comerciais.

A cultura do milho ocupa, hoje, 12,9 milhões de ha, com um rendimento médio de 3.200 kg de grãos.ha⁻¹, enquanto que o trigo é cultivado em 1,8 milhões de ha e produz, em média, 1.926 de grãos kg.ha⁻¹. Rendimentos superiores foram obtidos pela inoculação com *Azospirillum brasilense*, sem nenhuma adição de fertilizante nitrogenado: 3.500 kg ha⁻¹ (cinco safras) para o milho e 2.700 kg ha⁻¹ (quatro safras) para o trigo. Deve-se destacar, ainda, que foram constatados incrementos significativos na absorção de outros nutrientes: P, K, Mg, Zn e Cu. **Considerando a extração de nutrientes pelas duas culturas, a eficiência de utilização dos fertilizantes pelas plantas e o preço no mercado nacional, estima-se que a adoção da tecnologia de inoculação com *Azospirillum* resulte em uma economia nacional da ordem de 2 bilhões de dólares por safra.**

Espera-se que a inoculação de gramíneas com *Azospirillum* seja o mais novo sucesso biotecnológico da pesquisa brasileira. Esta tecnologia permitirá, aos agricultores, a redução nos custos de produção e, ao meio ambiente, menores riscos ecológicos associados à utilização de fertilizantes químicos.