

Eficiência Agronômica de Estirpes de *Azospirillum brasilense* para *Brachiaria* spp. (= *Urochloa*)

Mariangela Hungria¹, Marco Antonio Nogueira¹, Ricardo Silva Araujo²

¹Laboratório de Biotecnologia do Solo, Embrapa Soja, Cx. Postal 231, 86001-970, Londrina, PR.

Estima-se que existam, no Brasil, cerca de 180 milhões de hectares ocupados por pastagens, sendo que cerca de 70% dessas apresentam algum estágio de degradação. A recuperação dessas áreas, em sua maioria ocupadas por *Brachiaria* spp. (= *Urochloa* spp.), é fundamental para a sustentabilidade da pecuária bovina no País, bem como para a redução do desflorestamento. Dentre os nutrientes, a redução da disponibilidade de nitrogênio (N) é apontada como uma das mais impactantes nas pastagens tropicais, resultando em quedas acentuadas da capacidade de suporte do pasto e do ganho de peso vivo dos animais ao longo do tempo. A utilização de bactérias promotoras de crescimento de plantas (BPCP) nos processos de recuperação de pastagens, pode representar uma alternativa viável para reduzir os custos e os impactos ambientais. Foram realizados experimentos de campo nos anos de 2011 e 2012, instalados em três regiões com condições edafoclimáticas distintas do Brasil, Londrina (PR), Ponta Grossa (PR) e Três Lagoas (MS), em ensaio com delineamento experimental em blocos ao acaso com quatro repetições e os tratamentos: (i) controle absoluto (sem N, sem *Azospirillum*); (ii) o controle com N (com 40 kg N/ha, sem *Azospirillum*); e (iii) combinação de fertilizante nitrogenado (40 kg N/ha) + *A. brasilense* Ab-V5 + Ab-V6. Os ensaios foram conduzidos com *Brachiaria brizantha* cv. Marandu e *B. ruziziensis* (comum ou cv. Piatã). Foram constatadas diferenças estatisticamente significativas na produção de forragem em 10 dos 13 cortes em *B. brizantha* e em nove dos 13 cortes com *B. ruziziensis*, na comparação entre o tratamento inoculado + 40 kg de N ha com o tratamento recebendo somente 40 kg de N/há. Considerando-se ambos os genótipos e os 26 cortes realizados, o acúmulo de N na biomassa passou de 351 mg N/m² na presença de fertilizante nitrogenado isoladamente, para 717 mg N/m² quando o fertilizante nitrogenado foi combinado com a inoculação com *Azospirillum*, portanto, uma diferença proporcionada pela presença do *Azospirillum* da ordem de 366 mg N/m². A inoculação foi equivalente a uma segunda aplicação de 40 kg de N/ha. Considerando-se todos os resultados obtidos, a produção média acumulada de biomassa de forragem foi de 151,3 g/m², 160,5 g/m² e 183,9 g/m² pelas plantas dos tratamentos controle sem fertilizante nitrogenado, controle com fertilizante nitrogenado e com fertilizante nitrogenado combinado com a inoculação de *Azospirillum*, respectivamente. Deduz-se, portanto, que a inoculação promoveu um incremento médio estimado de 23,4 g/m² no acúmulo de biomassa pela *Brachiaria*, se comparada com o fertilizante nitrogenado isoladamente, o que corresponde a 0,309 Mg CO₂-equivalentes/ha. Se essa quantidade de fertilizante tivesse que ser aplicada para a recuperação de uma área baseada em estimativas conservadoras, de 30 milhões de hectares, a quantidade de fertilizante nitrogenado a ser empregada seria de impressionantes 1,2 milhões de toneladas. Com base nas estimativas também conservadoras de emissão de 4,5 kg CO₂-equivalentes/ kg de N-fertilizante, tem-se que a substi-

tuição do fertilizante nitrogenado por inoculantes contendo *Azospirillum* evitaria a emissão de 5,4 Mt CO₂-equivalentes. Os resultados de eficiência agronômica obtidos pela inoculação de *Brachiaria brizantha* são conclusivos quanto à viabilidade de recomendação do inoculante contendo as estirpes de *Azospirillum brasilense* CNPSO 2083 (= Ab-V5) e CNPSO 2084 (= Ab-V6) para uso do agrícola, obedecendo aos critérios especificados no ANEXO à IN SDA 13, de 25/03/2011, de "Requisitos Mínimos Para Avaliação da Viabilidade e Eficiência Agronômica de Cepas, Produtos e Tecnologias Relacionados à Micro-Organismos Promotores de Crescimento".