

APROVEITAMENTO DE NITROGÊNIO ATMOSFÉRICO EM MILHO, SORGO E MILHETO NO CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE MILHO E SORGO

Ivanildo Evódio Marriel, Robert E. Schaffert, José Roberto Môro,
Elizabeth Pantaleão e José Maria Gusman Ferraz¹

O presente trabalho mostra resultados sobre fixação biológica de nitrogênio atmosférico associada a raízes de milho, sorgo, milheto e Capim-elefante, cultivares milheto x Capim-elefante. Os resultados foram obtidos de amostras coletadas no campo, com o método indireto de redução de acetileno, usando-se raízes removidas do solo, na fase reprodutiva das plantas, no Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo. A associação *Azospirillum* spp. x gramíneas já está bem comprovada e resultados de importância econômica podem ser obtidos. Nas estimativas máximas, se extrapoladas (conversão $C_2H_4:N_2 = 3:1$) para indicar o potencial, foi observada fixação de até 829 g N/ha/dia em milho, 842 g N/ha/dia em sorgo, 1.150 g N/ha/dia em sorgo sacarino, 2.638 g N/ha/dia em milheto, 1.073 g N/ha/dia em Capim-elefante e 3.000 g de N/ha/dia em cultivar Milheto x Campim-elefante. Encontraram-se diferenças significativas entre as espécies e entre genótipos das espécies analisadas, o que pode indicar possibilidade de seleção genética para materiais que favoreçam a associação com a bactéria fixadora de N_2 .

A atividade da nitrogenase, enzima responsável pela fixação de N_2 , foi fortemente dependente de calagem em solo de "cerrado" ($R^2 = 0,95 * \dagger$). Obtiveram-se correlações significativas positivas para elevação do pH e teor de cálcio, e correlação negativa para o teor de alumínio trocável no solo. Houve, também, resposta da atividade de nitrogênio ao fósforo, molibdênio e inibição pelo nitrogênio mineral. Não foi encontrada resposta ao potássio.

Em quatro populações de milho, a fixação foi afetada pela idade da planta, atingindo-se o máximo na fase reprodutiva.

Os resultados obtidos confirmam a possibilidade da substituição de parte do nitrogênio químico pelo nitrogênio fixado biologicamente nessas culturas. Mas, para o aproveitamento desse potencial, ainda é necessário melhor compreensão da associação planta x bactéria e dos fatores que afetam o processo bem como o aprimoramento da metodologia utilizada.

¹ Pesquisador do Centro Nacional de Pesquisa do Milho e Sorgo – EMBRAPA.
CEP. 35.700 – Sete Lagoas, MG.