

ESTRATÉGIAS DE MANEJO E SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA MAXIMIZAÇÃO DA EFICIÊNCIA DA FBN EM FEIJÃO

Enderson Ferreira¹

¹Embrapa Arroz e Feijão, Rodovia GO-462, km 12, CEP 75.375-000, Santo Antônio de Goiás, GO. E-mail: enderson.ferreira@embrapa.br.

O feijoeiro-comum é provavelmente a leguminosa de grãos mais importante na alimentação da população de países em desenvolvimento em todo o mundo. O feijoeiro-comum exige níveis elevados de nitrogênio (N) para obter alta produtividade, que podem ser fornecidos pela fixação biológica do nitrogênio (FBN). Mesmo com uma habilidade natural para estabelecer simbiose com rizóbio, a tecnologia de inoculação é pouco explorada entre os agricultores no Brasil. Muitos fatores podem afetar o FBN e o rendimento de grãos da cultura inoculada. Experimentos de campo mostram efeitos do uso de fertilizantes N, isolados rizobianos, genótipos de planta e co-inoculação na resposta da cultura. As respostas do genótipo vegetal podem variar de 1940 a 3290 kg ha⁻¹ apenas com o uso de inoculação, enquanto estes mesmos genótipos apresentam rendimento de grãos de 2595 a 3730 kg ha⁻¹ com o uso de inoculação mais 50 kg ha⁻¹ de N. O comportamento da nodulação também é afetado pelos genótipos de feijoeiro-comum com diferentes ciclos de crescimento. Para as cultivares de ciclo precoce e semi-precoce, a atividade dos nódulos ocorre até o estágio de formação de vagens (R7), enquanto que para as cultivares de ciclo normal e tardio, essa atividade ocorre somente até o estágio de floração (R6), resultando em três dias a mais de atividade dos nódulos nas cultivares de ciclo precoce e semi-precoce, em comparação com as cultivares de ciclo normal e tardio. A co-inoculação de *Rhizobium tropici* e *Azospirillum brasilense* aumenta cerca de 9%, 25%, 35% e 31% o número de nódulos, peso seco do nódulo, peso seco da raiz e peso seco da parte aérea, respectivamente, em comparação com o tratamento nitrogenado. Estes aumentos em relação à nodulação e ao crescimento das plantas resultam em um rendimento de grãos de 3240 kg ha⁻¹, representando um aumento no rendimento de grãos de cerca de 5% e 26%, em comparação com os tratamentos nitrogenado e inoculado com *Rhizobium tropici*, respectivamente. Todas essas variações na resposta do feijoeiro à inoculação mostram que ainda há muito a ser feito. No entanto, esses resultados também indicam a viabilidade de usar FBN em fazendas comerciais como uma tecnologia eficiente na substituição de fertilizantes nitrogenados, ajudando a reduzir os custos de produção e a reduzir impactos ambientais.