

PROMOÇÃO DO CRESCIMENTO VEGETAL E DIVERSIDADE GENÉTICA DE BACTÉRIAS ISOLADAS DE NÓDULOS DE FEIJÃO-CAUPI CULTIVADO EM SOLOS DO CERRADO PIAUIENSE

Elaine Martins da Costa⁽¹⁾, Rafaela Simão Abrahão Nóbrega⁽²⁾, Fernanda de Carvalho⁽¹⁾, André Trochmann⁽¹⁾, Fatima Maria de Souza Moreira⁽¹⁾

⁽¹⁾Universidade Federal de Lavras, Departamento de Ciência do Solo, 37.200 - 000 - Lavras - MG, elainemartins20@hotmail.com; ⁽²⁾Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas, Rua Rui Barbosa, 44.380-000 - Cruz das Almas - BA

Nos agroecossistemas do Cerrado no sudoeste piauiense, denominados de Chapadas, pouco se conhece sobre a diversidade e o potencial de promoção do crescimento vegetal de bactérias nativas, seja através da fixação biológica de nitrogênio ou pela atuação em outros processos biológicos fitoestimuladores. Assim, o presente trabalho teve por objetivo avaliar o potencial de promoção do crescimento vegetal e a diversidade genética de 26 estirpes de bactérias isoladas de nódulos de feijão-caupi cultivado em solos do Cerrado piauiense. A avaliação da capacidade das estirpes nodularem e promoverem o crescimento do feijão-caupi foi realizada em experimento conduzido durante 60 dias em vasos Leonard, em casa de vegetação do Laboratório de Microbiologia, Departamento de Ciência do Solo, da Universidade Federal de Lavras. Os tratamentos foram constituídos das 26 estirpes, três controles positivos (estirpes inoculantes INPA 03-11B, UFLA 03-84 e BR 3267) e dois controles negativos sem inoculação, um com alta (52,5 mg L⁻¹) e o outro com baixa (5,25 mg L⁻¹) concentração de nitrogênio mineral. Utilizou-se o delineamento experimental inteiramente casualizado, com três repetições. As variáveis avaliadas foram: nodulação, massa seca da parte aérea, da raiz e total e acúmulo de nitrogênio na parte aérea. Para avaliação da diversidade genética das estirpes foi realizado o sequenciamento parcial do gene 16S rRNA. Apenas quatro estirpes nodularam o feijão-caupi, e dentre essas a UFPI CB1-3 (*Bacillus* sp.) foi a que apresentou melhor desempenho, apesar de sua menor eficiência em relação às estirpes inoculantes do feijão-caupi e ao controle com alta concentração de nitrogênio mineral. Entre as estirpes não nodulíferas, 12 destacaram-se na produção de massa seca da parte aérea e total, e 16 promoveram massa seca da raiz superior ao controle com baixa concentração de nitrogênio mineral. O sequenciamento parcial do gene 16S rRNA identificou as estirpes nodulíferas como pertencentes aos gêneros *Bradyrhizobium*, *Rhizobium*, *Bacillus* e *Paenibacillus*. Entre as estirpes não nodulíferas promotoras do crescimento do feijão-caupi, foram identificados os gêneros *Bacillus* e *Paenibacillus*. A atuação da maioria das estirpes avaliadas na promoção do crescimento vegetal indica que estas apresentam potencial para aplicação em cultivos agrícolas.

Palavras-chave: Fixação biológica de nitrogênio, Endofíticas, *Vigna unguiculata* (L.) Walp.

Apoio financeiro: CAPES, CNPQ, FAPEMIG