

## Variabilidade entre bactérias solubilizadoras de potássio e produção de metabólitos *in vitro*<sup>(1)</sup>

**Caroline dos Santos Martins Guieiro<sup>(2)</sup>, Fernanda de Cássia Batista<sup>(2)</sup>, Laisla da Costa Almeida Lage<sup>(3)</sup>, Paula Evangelista Moreira<sup>(4)</sup>, Denise Pacheco Reis<sup>(3)</sup>, Christiane de Abreu Oliveira Paiva<sup>(5)</sup>, Ubiraci Gomes Paula Lana<sup>(6)</sup>, Ivanildo Evodio Marriel<sup>(5)</sup>**

<sup>(1)</sup> Trabalho realizado com apoio da Embrapa Milho e Sorgo, da UFSJ, do CNPq e do FNDCT/FINEP/Rede FertBrasil (Convênio 01.22.0080.00, Ref. Finep 1219/21). <sup>(2)</sup> Bolsista, Universidade Federal de São João del-Rei, Campus Dom Bosco - LANEC, São João del-Rei, MG. <sup>(3)</sup> Bolsista, Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG. <sup>(4)</sup> Estudante, Universidade Federal de São João del-Rei, Campus Sete Lagoas, Sete Lagoas, MG. <sup>(5)</sup> Pesquisador, Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG. <sup>(6)</sup> Analista, Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG.

**Resumo** — A agricultura brasileira, especialmente no cerrado, apresenta elevada dependência de potássio (K) importado. Assim, a prospecção de agrominerais nacionais como fontes alternativas de nutrientes torna-se relevante, apesar de sua baixa disponibilidade. O objetivo deste estudo foi avaliar e selecionar bactérias eficientes na biossolubilização de rocha potássica *in vitro*, bem como os mecanismos envolvidos. Testaram-se 13 isolados de bactérias pré-selecionadas, pertencentes à Coleção de Microrganismos Multifuncionais da Embrapa Milho e Sorgo em relação à liberação de K, e produção de metabólitos associados à promoção de crescimento vegetal, tais como ácido indol acético (AIA), produção de exopolissacarídeos (EPS) e biofilme. Os dados de solubilização de K e AIA foram submetidos a análise de variância  $p < 0,05$  e teste de média usando o programa Sisvar 5.8. Os resultados revelaram diferença significativa entre estirpes para liberação de K no meio de cultura com valores oscilando de 0 a 112,63 mg L<sup>-1</sup>. Os isolados com maior eficiência foram: *Burkholderia contaminans* B14856 (112,63 mg/L) > *Priestia megaterium* B2296 (16,50 mg L<sup>-1</sup>) > *Bacillus zhangzhouensis* B60 (9,72 mg/L), sendo que as demais estirpes não diferiram entre si. De modo similar, houve diferenças significativas ( $p < 0,05$ ) entre estirpes para produção de AIA, entre 2,22 a 88,59 µg/mL, sendo as mais eficientes identificadas como *Azospirillum baldaniorum* B957 (88,59 µg/ml) > *Azospirillum baldaniorum* B1081 (76,63 µg/mL) > *Priestia megaterium* B2296 (66,45 µg/mL). Em relação à formação de biofilme, 15% das estirpes foram classificadas como fortemente formadoras, 31% como moderadamente e 54% como fracamente formadoras. Observou-se ainda a produção de EPS em 100% das estirpes testadas. Pode-se concluir que a variabilidade observada entre bactérias permite a indicação de estirpes para estudos posteriores visando melhor aproveitamento de rochas potássicas, bem como promoção de crescimento vegetal.

**Termos para indexação:** biossolubilização K, AIA, EPS, biofilme.