

Caracterização de estirpes bacterianas isoladas de *Vellozia* spp. com potencial para promoção de crescimento de plantas⁽¹⁾

Nataly Figueiredo Ferreira⁽²⁾, Rafaela Ferreira Ávila de Souza⁽³⁾, André Luís Martins Maia⁽³⁾, Isabel Rodrigues Gerhardt⁽⁴⁾, Ricardo Augusto Dante⁽⁴⁾, Ubiraci Gomes de Paula Lana⁽⁵⁾, Sylvia Morais de Sousa Tinoco⁽⁶⁾

⁽¹⁾ Trabalho realizado com apoio da Embrapa, Capes, FAPESP e do FNDCT/FINEP/Rede FertBrasil (Convênio 01.22.0080.00, Ref. Finep 1219/21). ⁽²⁾ Bolsista, Universidade Federal de São João del-Rei, São João del-Rei, MG. ⁽³⁾ Bolsista, Universitário de Sete Lagoas, Sete Lagoas, MG. ⁽⁴⁾ Pesquisador, Universidade Estadual de Campinas, Embrapa Agricultura Digital, Campinas, SP. ⁽⁵⁾ Analista, Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG. ⁽⁶⁾ Pesquisador, Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG.

Resumo — Os campos rupestres, uma ecorregião com solo nutricionalmente pobre, hospedam a família Velloziaceae, cujas espécies apresentam diferentes estratégias morfofisiológicas de resistência à seca, de tolerância à dessecação (*Vellozia nivea*) a evitação da seca, mantendo-se sempre-verde (*Vellozia intermedia*). Investigar o microbioma dessas espécies pode revelar microrganismos adaptados às condições extremas do local, como as bactérias dos gêneros *Bacillus* sp. e *Paenibacillus* sp. Estas espécies têm potencial uso como bioinoculantes, uma vez que formam endósporos resistentes e apresentam diversas características de promoção de crescimento de plantas. Este estudo focou na identificação e caracterização de estirpes bacterianas capazes de solubilizar fontes insolúveis de fosfato e suportar estresse osmótico. Cepas do microbioma de raízes de *V. nivea* e *V. intermedia* foram crescidas em meio LB e submetidas a choque térmico a 80°C, sendo recuperadas 87 das 242 cepas. As cepas foram testadas para solubilização de fósforo em meios contendo fosfato de cálcio [$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$] e fitato de sódio, e para tolerância ao estresse hídrico com meios contendo sorbitol ou NaCl. Também foi realizado o sequenciamento da região 16S rDNA para identificação molecular das estirpes. Entre as 87 estirpes, 37 foram capazes de solubilizar P a partir de fitato de sódio, enquanto 34 foram eficientes na solubilização de P a partir de $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$. No teste de tolerância ao sorbitol, 73 estirpes resistiram a 405, 25 a 520 e 4 a 780 g L⁻¹; enquanto 68 e 62 estirpes suportaram 10% e 20% (m/v) de NaCl, respectivamente. Um total de 24 estirpes foi eficiente na solubilização de fósforo e tolerância a sorbitol a 405 g L⁻¹, cinco estirpes solubilizaram fontes insolúveis de P e toleraram até 520 g L⁻¹ de sorbitol e três estirpes foram eficientes em todos os testes. Essas estirpes serão testadas em plântulas de milho para avaliar sua capacidade de promoção de crescimento em plantas e seu potencial uso como bioinoculante.

Termos para indexação: solubilização de P, estresse hídrico, campos rupestres, *Paenibacillus*, *Bacillus*.