

## Potencial de rizobactérias no controle das podridões negra (*Neoscytalidium dimidiatum* e *Lasiodiplodia theobromae*) e seca (*Fusarium solani*) na cultura da mandioca

Irene Bispo dos Santos<sup>1</sup>, Cintia Paula Feitosa Souza<sup>2</sup>, Luiz Paulo Campos Patrício<sup>1</sup>, Maria Selma Alves Silva Diamantino<sup>2</sup> e Saulo Alves Santos de Oliveira<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Estudante de Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, bolsista da Embrapa, Cruz das Almas, BA; <sup>2</sup>Engenheira-agrônoma, doutora em Ciências Agrárias, pós-doc na Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA; <sup>3</sup>Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA.

### Introdução

A cultura da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) desempenha papel de extrema importância na segurança alimentar e na economia de diversas comunidades ao redor do mundo. Apesar de sua rusticidade, a mandioca é suscetível a podridões radiculares. Fungos como *Fusarium solani*, *Lasiodiplodia theobromae* e *Neoscytalidium dimidiatum* são os principais agentes causadores das podridões seca e negra. Essas infecções podem resultar em redução considerável na produtividade da cultura. Dada a complexidade no controle químico e dificuldade de obtenção de resistência genética de plantas a estes fungos, o controle biológico surge como alternativa promissora contra a ação desses patógenos. Neste contexto, as rizobactérias têm se destacado como valiosas aliadas na agricultura, atuando na promoção do crescimento de plantas e biocontrole de doenças.

### Objetivo

Selecionar isolados de rizobactérias habitantes da rizosfera da mandioca com potencial para biocontrole da podridão seca e negra da mandioca, bem como avaliar a sua capacidade de promover o crescimento em plantas.

### Material e Métodos

Os experimentos foram conduzidos nos laboratórios de Fitopatologia e Práticas Culturais de Mandioca da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA. Foram selecionadas e testadas 25 rizobactérias oriundas do rizoplane de amostras de raízes de mandioca, coletadas em área experimental da UFRB (Candeal), Embrapa (área 2) (Cruz das Almas, BA) e Podium (Laje, BA). As bactérias, obtidas por meio da técnica de diluição seriada, foram testadas contra os fungos causadores de podridão seca e negra da mandioca, *Fusarium* sp., *Lasiodiplodia* sp. e *Neoscytalidium* sp. Em placas de Petri contendo meio de cultura Batata Dextrose Ágar (BDA) foi adicionado um disco de micélio de cada patógeno, com dimensão de 5 mm, no centro. Em seguida, ao redor dos discos de micélio, foram inseridos discos com as diferentes bactérias. Após 7 dias foi avaliado o crescimento e o surgimento de halo bacteriano. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado (DIC), com cinco repetições. As bactérias que apresentaram os melhores resultados in vitro foram posteriormente submetidas a testes in vivo. Para a realização do teste in vivo foram utilizadas manivas de 8 cm plantadas em copos contendo vermiculita, distribuídas em 14 tratamentos. As manivas foram irrigadas periodicamente com água destilada conforme sua necessidade, após 30 dias procederam-se as avaliações da altura, massa fresca da parte aérea e volume das raízes. As médias obtidas para a inibição micelial e parâmetros de crescimento das plantas foram agrupadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

### Resultados

Nos testes in vitro, as bactérias 4 e 10 promoveram inibição de 46% e 50% do crescimento micelial do patógeno *Fusarium* sp., enquanto as bactérias 4 e 7 inibiram 55,25% e 50,25% do crescimento micelial de *Lasiodiplodia* sp. Para o efeito antagonista quanto ao *Neoscytalidium* sp., as bactérias 4, 7 e 10 promoveram inibição de 58%, 57% e 57%, respectivamente. No teste in vivo, quanto à altura das plantas, a bactéria 3 promoveu 16,77% de incremento em relação à testemunha. Para as variáveis massa fresca da parte aérea e volume das raízes, o mesmo isolado bacteriano destacou-se por promover o aumento da biomassa em 48% e volume das raízes em 58%.

### Conclusão

As rizobactérias 4, 7 e 10 expressaram resultados positivos na inibição do crescimento micelial in vitro dos fungos causadores da podridão seca e negra da mandioca, *Fusarium* sp., *Lasiodiplodia* sp. e *Neoscytalidium* sp., apresentando inibição de 46% a 58% do crescimento fúngico. A bactéria 3 apresentou-se como promotora de crescimento na ausência do patógeno.

### Significado e impacto do trabalho

Os resultados positivos do potencial de inibição de podridões radiculares em mandioca com a inoculação de rizobactérias, bem como a promoção de crescimento, são dados promissores para implementação de estratégias eco-eficientes.