

## C. Ciências Biológicas - 10. Microbiologia - 2. Microbiologia Aplicada

### RIZOBACTÉRIAS PRODUTORAS DE ÁCIDO INDOL ACÉTICO E COM POTENCIAL PARA CONTROLE BIOLÓGICO DO MAL-DO-PANAMÁ

Karoline G. V. Cardoso <sup>1</sup>

Harllen S. A. Silva <sup>2</sup>

Augusto C. M. Silva <sup>1</sup>

Kaliane S. Araújo <sup>1</sup>

Celma C. Peixoto <sup>1</sup>

Elizabeth M. Ramos <sup>1</sup>

1. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Centro de Ciências Agrárias
2. Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, Cruz das Almas □ BA
3. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Centro de Ciências Agrárias
4. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Centro de Ciências Agrárias
5. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Centro de Ciências Agrárias
6. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Centro de Ciências Agrárias

### INTRODUÇÃO:

Rizobactérias são bactérias habitantes da rizosfera das plantas, e que têm sido estudadas para o incremento da produção agrícola promovendo o crescimento das plantas, e como agentes de biocontrole de doenças. Os mecanismos de ação das rizobactérias são diversos, podendo-se citar a síntese de reguladores de crescimento como o ácido indol acético (AIA) e a produção de substâncias antimicrobianas. A diversidade genética de RPCPs associadas a uma cultura é um aspecto importante no processo de seleção de isolados, cuja técnica RAPD (Random Amplified Polymorphic DNA) é uma ferramenta muito utilizada. Essa técnica permite de forma rápida e relativamente barata a avaliação da diversidade entre os microrganismos. Nesse trabalho objetivou-se selecionar e verificar a diversidade de rizobactérias associadas a bananeira com potencial de uso como indutoras do enraizamento de mudas micropropagadas e como agentes de biocontrole do *Fusarium oxysporum* f. sp. cubense, agente causal do Mal-do-Panamá.

### METODOLOGIA:

Rizobactérias foram isoladas de solo rizosférico das variedades de bananeira Prata Comum e Prata Anã apresentando bom aspecto fitossanitário. Foi utilizado o método de diluição em placas em meio NA (nutriente ágar), constituindo-se uma coleção com 200 isolados. Esses isolados foram submetidos a ensaios in vitro para produção de ácido indol acético (AIA) e inibição do crescimento de *F. o. f. sp. cubense*. A detecção de AIA foi realizada utilizando-se meio sólido NA enriquecido com L-Triptofano. O antagonismo foi verificado por meio de confronto direto das bactérias e o fungo em meio BDA. Também foi realizado o teste de antibiose recíproca entre as bactérias selecionadas para AIA e potenciais agentes de biocontrole. Cada experimento foi realizado com três repetições. Para a diversidade genética dos isolados selecionados, RAPD foi realizado com os primers D7, M12 e M13. O método neighbor-joining foi adotado com o coeficiente de similaridade de Nei-Li.

### RESULTADOS:

Dos 200 isolados de rizobactérias avaliados, cinco (4C, 5C, 37C, 45C, 107C) foram positivos quanto à capacidade de produzir ácido indol acético, pelo surgimento de halo róseo em até 2 horas de observação. Para o teste de atividade antifúngica, três (106A, 23C, 262C) inibiram o crescimento de *F. oxysporum* f. sp. cubense, sendo visíveis halos de inibição entre o fungo e as rizobactérias. De acordo com o teste de antibiose recíproca todas as rizobactérias podem ser utilizadas formando combinados, já que não foi verificada a presença de halos ao redor das colônias. Apesar de características morfológicas semelhantes dos oito isolados, o dendrograma obtido pela

análise comparativa dos padrões RAPD (gerando um total de 51 bandas polimórficas) mostrou que os oito isolados apresentam divergências genéticas entre si.

### **CONCLUSÃO:**

Rizobactérias produtoras de ácido indol acético podem ser estudadas como indutoras do enraizamento de mudas micropropagadas de bananeira e como agentes de biocontrole de *F. oxysporum* f. sp. cubense. A semelhança morfológica das colônias não corresponde e não reflete em homogeneidade genética dos isolados.

Instituição de Fomento: CAPES

Palavras-chave: Controle biológico, Ácido indol acético, PCR-RAPD.