

Bactérias endofíticas são micro-organismos que colonizam os tecidos vegetais sem causar prejuízos ao seu hospedeiro, com potencial biotecnológico para o incremento da produção agrícola. Atuam na promoção do crescimento de plantas e no biocontrole de fitopatógenos.

Como promotoras do crescimento de plantas aumentam, por exemplo, a velocidade da germinação e o vigor das sementes, o número de folhas emitidas, o volume de matéria seca das plantas e a quantidade de proteínas totais. Neste processo podem estar envolvidos os seguintes mecanismos: síntese de reguladores de crescimento e/ou substâncias análogas, o aumento da permeabilidade das raízes, fixação de nitrogênio atmosférico, mineralização da matéria orgânica, solubilização e disponibilização de nutrientes, como fósforo e ferro.

Foto: Harllen Sandro Alves Silva



Figura 1. Placa de isolamento de bactérias endofíticas de bananeira.

Curador: Harllen S. Alves Silva

harllen@cnpmf.embrapa.br

Embrapa Mandioca e Fruticultura  
Rua Embrapa - s/n°, Caixa Postal 007, 44380-000, Cruz das Almas, Ba  
Fone: (75) 3312-8048 Fax: (75) 3312-8097  
www.cnpmf.embrapa.br

# Coleção de bactérias endofíticas de bananeira

do Laboratório de Microbiologia  
do Solo e Resíduos Orgânicos



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



Mandioca e Fruticultura

A capacidade das bactérias endofíticas de colonizarem os tecidos internos das plantas lhes confere uma vantagem ecológica sobre microrganismos que colonizam as plantas epifiticamente, e neste caso sofrem menor competição com a microbiota nativa. Por colonizarem ambientes similares aos de patógenos de plantas, as endófitas apresentam grande potencial para o controle biológico. Podem atuar como antagonistas aos fitopatógenos por antibiose, competição por nutrientes, indução de resistência sistêmica, produção de enzimas hidrolíticas e exclusão de nicho.

As culturas de bactérias endofíticas mantidas pelo Laboratório de Microbiologia do Solo e Resíduos Orgânicos da Embrapa Mandioca e Fruticultura foram isoladas de bananeiras das variedades Prata-Comum e de Prata-Anã. Cerca de 200 endófitas se encontram sob criopreservação a  $-80^{\circ}\text{C}$ , tendo sido prospectadas quanto à produção de ácido indolacético, síntese de sideróforos, síntese de fosfatases e inibição do crescimento de *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense*, agente etiológico do mal-do-Panamá. Ensaio de antibiose recíproca ressaltam e evidenciam a possibilidade do uso desses isolados em diferentes combinações. Compõem a coleção, isolados dos gêneros *Bacillus* e *Pseudomonas*.

A manutenção ou mesmo novas aquisições nesta coleção prospecta a diversidade funcional desses micro-organismos e subsidiam pesquisas sobre sua aplicação. Essas ações podem gerar conhecimentos e tecnologias que substituam ou reduzam o uso de insumos agrícolas, contribuindo para a sustentabilidade da agricultura.

Atuam na promoção do crescimento de plantas e no biocontrole de fitopatógenos.

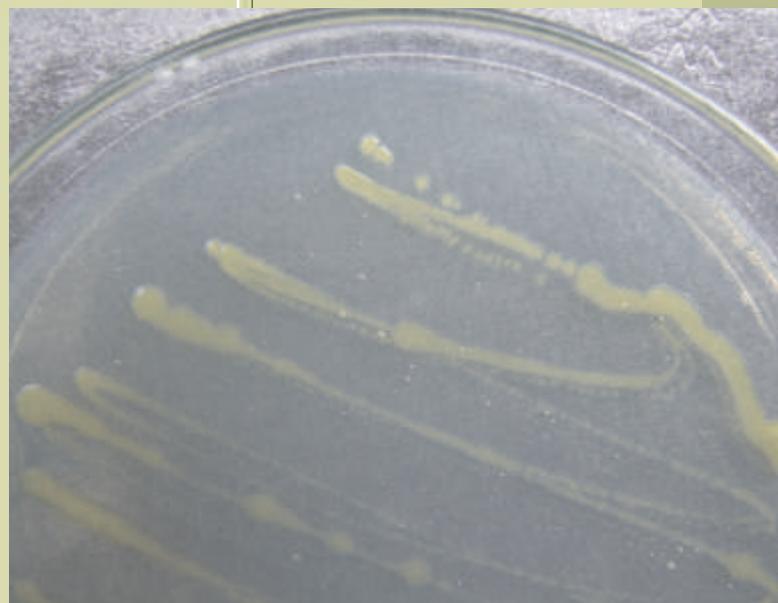


Figura 3. Detalhe de colônia de *Pseudomonas* sp. endofítica isolada de bananeira var. Prata-Comum.

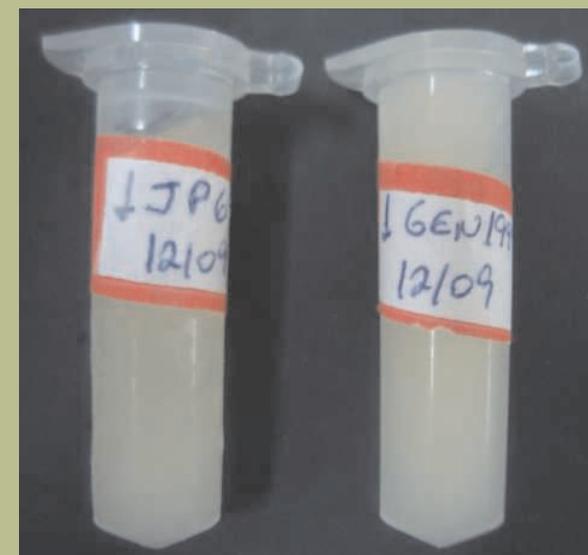


Figura 2. Isolados de bactérias endofíticas preservados a  $-80^{\circ}\text{C}$ .

Essas ações podem gerar conhecimentos e tecnologias que substituam ou reduzam o uso de insumos agrícolas, contribuindo para a sustentabilidade da agricultura.