

## ESTUDO DA EFICIÊNCIA DE BACTÉRIAS ENDOFÍTICAS ISOLADAS DO CACAU NO CONTROLE BIOLÓGICO DA FERRUGEM ASIÁTICA DA SOJA

André Moleta Retko (PIBITI/CNPq/UEPG), David de Souza Jaccoud Filho (Orientador), dj1002@uepg.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Fitotecnia e Fitossanidade

**Ciências Agrárias - Agronomia – Fitossanidade**

*Palavras Chave: Controle alternativo, antagonismo, inibição, Phakopsora pachyrhizi*

### Introdução

A Ferrugem Asiática da soja, causada pelo fungo *Phakopsora pachyrhizi*, é uma das doenças de maior importância da cultura da soja pelo grande potencial de perdas que vem causando nas lavouras. Atualmente, a ocorrência da doença está presente em todos os estados brasileiros produtores de soja, com exceção de Roraima, causando a cada safra, prejuízos consideráveis em diversas lavouras.

### Problema

O uso indiscriminado de defensivos agrícolas para o controle de patógenos pode causar, entre outros malefícios, intoxicações, contaminações, seleção de linhagens resistentes e desequilíbrio na população microbiana do sistema, reduzindo a biodiversidade e eliminando organismos benéficos responsáveis pela ciclagem de nutrientes.

No caso dos fungicidas utilizados para o controle da Ferrugem Asiática na cultura da soja, tem ocorrido a perda de eficácia dos mesmos ao longo das safras. Atualmente, a perda de sensibilidade do patógeno tem sido verificada em relação aos principais grupos químicos utilizados para o controle da doença que são: os triazóis, as estrobilurinas e as carboxamidas.

### Solução e Benefícios

Uma alternativa ao uso de insumos químicos visando o controle de doenças e que vem sendo implantada no cenário agrícola nacional, é o uso de produtos biológicos nas culturas, por meio dos quais tem-se obtido resultados satisfatórios através da aplicação via foliar de microrganismos vivos.

O controle de doenças através de microrganismos antagonistas pode ser conseguido por meio de práticas que favoreçam seus modos de ação. O seu sucesso depende das propriedades antagonistas e dos mecanismos de ação dos microrganismos antagonistas contra os patógenos alvos. Muitos fungos e bactérias inibem fitopatógenos através da competição por nutrientes e produção de enzimas líticas e antibióticos.

### Potencial de Mercado e Diferencial Competitivo

Ainda há poucos projetos e incentivos na área de desenvolvimento de produtos biológicos em larga escala. Por questões ecológicas, grandes empresas estão procurando desenvolver mais defensivos que tenham impacto reduzido sobre o meio ambiente e a saúde.

O uso de produtos com microrganismos na composição pode ser uma alternativa viável no controle de patógenos, tornando-se um diferencial no manejo integrado de doenças de plantas.

### Considerações Finais

Esse trabalho teve por objetivo selecionar microrganismos antagonistas ao patógeno causador da Ferrugem Asiática da soja, que futuramente possam ser úteis na formulação de produtos para o controle biológico, ajudando na otimização do uso e na redução da dependência de fungicidas químicos, diminuindo assim eventuais danos à saúde humana e os desequilíbrios ambientais.

### Estágio de Desenvolvimento da Tecnologia

(  ) Laboratório ( ) Mercado  
( ) *Scale-up* (mudança de escala) ( ) Protótipo

### Agradecimentos

A Deus, por ter me dado saúde e disposição para a conclusão desse trabalho.

Ao CNPq pela bolsa de estudos concedida.

Ao meu orientador, Prof. Dr. David de Souza Jaccoud Filho por ter me dado esta oportunidade.

A todos os amigos envolvidos na execução do projeto, tanto a parte laboratorial quanto em campo aberto.

### Contato Institucional

Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Laboratório de Fitopatologia Aplicada – Sala 12  
<http://www3.uepg.br/defito/>  
(42) 3220-3774