

De que forma os microrganismos antagonistas impedem o crescimento dos fitopatógenos?

Os antagonistas utilizam diferentes formas para inibir o crescimento dos fitopatógenos: através da produção de antibióticos, pela competição de nutrientes, predação, transmissão de genes não virulentos para as linhagens patogênicas ou ainda pela indução de resistência na planta.

Já existem produtos comerciais para o controle biológico de doenças?

Sim. Diferentes produtos comerciais à base dos fungos, *Paecilomyces sp* e *Trichoderma spp*, estão disponíveis no Brasil para o controle de doenças como o mofo cinzento, murcha de fusarium, antracnose entre outras. Além desses, existem também produtos contendo *Bacillus sp* para o controle do crestamento e mancha bacteriana, oídio, mofo branco, entre outras.

Qual a importância da pesquisa para o controle biológico?

A pesquisa é importante para a identificação, em laboratório e a campo, de antagonistas mais eficientes, que controlem diversos fitopatógenos em diferentes culturas, para possibilitar o desenvolvimento de novos produtos de controle biológico, que serão disponibilizados para os agricultores.

Laboratório de Fitopatologia



Laboratório de Fitopatologia
Rua Gonçalves Dias, 570
Bairro Menino Deus - sala 329,
Porto Alegre, RS - CEP 90130-060
Fones: (51) 3288-8000/3288-8032
email: fitopatologia@fepagro.rs.gov.br

A pesquisa no Laboratório de Fitopatologia

O Laboratório de Fitopatologia da Fepagro, localizado na Sede em Porto Alegre, pesquisa a identificação de microrganismos para o **controle biológico de doenças de plantas**.

As pesquisas realizadas pelo laboratório buscam selecionar bactérias antagonistas que apresentem características para produção de antibióticos, enzimas, indutores de resistência vegetal e para a biodegradação de agrotóxicos.

As pesquisas feitas pela Fepagro contribuem para o aprimoramento de tecnologias alternativas ao uso dos agrotóxicos no controle de doenças de plantas, visando à sustentabilidade do manejo integrado, dos sistemas orgânicos de produção e de base ecológica.

Linhas de Pesquisa

- Controle Biológico;
- Prospecção de bactérias multifuncionais de interesse agrícola;
- Diversidade de bactérias e fungos fitopatogênicos.



Etapas da Pesquisa para Seleção de Antagonistas:

- 1 Escolha da cultura, doença/patógeno.
- 2 Coleta de amostras de solo e órgãos de plantas (raiz, folhas, sementes).
- 3 Ensaios de laboratório para o isolamento dos potenciais antagonistas e testes *in vitro* para seleção dos isolados mais eficientes.
- 4 Identificação dos potenciais antagonistas em nível de gênero/ espécie.
- 5 Ensaios com plantas em casa de vegetação; Ensaios preliminares de campo e análise de risco ambiental.
- 6 Estudos de formulações para produção em escala industrial; Disponibilização de cepas para a indústria.
- 7 Integração do produto ao sistema de produção.

O que é controle biológico de doenças de plantas?

Controle biológico é um fenômeno natural que ocorre no ambiente e tem como objetivo diminuir a população dos patógenos (microrganismo) ou do progresso da doença, pela ação de um organismo antagonista ou da manipulação do ambiente.



O que são antagonistas?

Antagonistas são organismos que geralmente estão presentes no mesmo ambiente dos patógenos, como populações não virulentas ou outras espécies de bactérias e fungos, que irão impedir o desenvolvimento do patógeno e/ou reduzir o progresso da doença.

Quais os principais microrganismos utilizados em produtos para o controle biológico?

Bactérias do gênero *Bacillus sp* e fungos do gênero *Trichoderma sp* são os gêneros de antagonistas mais comuns utilizados em produtos para controle biológico em nível mundial.