

# **ANAIS**

## **VII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE MICROBIOLOGIA APLICADA**

**III ENCONTRO LATINO AMERICANO DE MICROBIOLOGIA APLICADA/  
IX ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDANTES DE  
PÓS-GRADUAÇÃO EM MICROBIOLOGIA DA ÁREA AGRÍCOLA  
XI FÓRUM DOS COORDENADORES DOS PROGRAMAS DE  
PÓS-GRADUAÇÃO EM MICROBIOLOGIA DA ÁREA AGRÍCOLA**



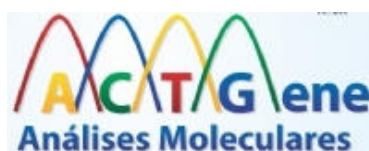
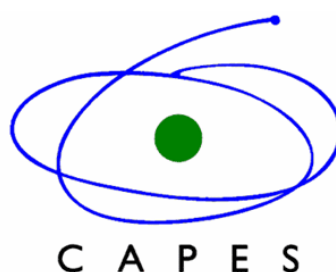
**ISSN 2237-1672**

**UFRGS  
PORTO ALEGRE-RS  
16-18 de maio de 2014**

## Realização



## Apoio





## Melissa Remlinger<sup>1</sup>, Débora Vom Endt<sup>2</sup>, Ana Lúcia Kern<sup>2</sup>. CONTROLE BIOLÓGICO DE *Fusarium graminearum* CAUSADOR DA GIBERELA EM CEREAIS DE INVERNO

<sup>1</sup>Graduanda do curso de Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia UERGS, Rio Grande do Sul-RS, Brasil, Bolsista IniCie 01/2013 UERGS. E-mail: melissa.remlinger@yahoo.com.br

<sup>2</sup>Professora adjunta no curso de Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - UERGS, Rio Grande do Sul-RS, Brasil.

A Giberela, doença causada pelo fungo *Fusarium graminearum* vem causando grandes perdas de produtividade por causar danos em cereais de inverno. Diferentes estratégias já foram utilizadas para reduzir o impacto da Giberela, mas nenhuma por si só foi capaz de reduzir o impacto da doença. Por essa razão, o controle biológico tem sido explorado como meio alternativo de manejo da Giberela. Este estudo tem como objetivos o isolamento e identificação de micro-organismos de amostras de trigo, cevada e aveia; e a avaliação de isolados de fungos e de bactérias como inibidores de crescimento do *Fusarium graminearium*. Fungos e leveduras foram isolados de amostras de sementes de trigo, cevada e aveia através de inóculo das sementes em meio de cultura BDA. Bactérias foram isoladas pelo método de diluição em série, a partir de amostras de sementes de cevada e trigo, espalhando alíquotas em placas de petri contendo meio LB. A identificação dos micro-organismos foi realizada pela morfologia, análise em microscópio e testes bioquímicos. Para a atividade antagonista de fungos x patógeno foi feito o crescimento do patógeno e do antagonista com distância de 4,5 cm entre eles, em meio BDA. Para a atividade antagonista de bactérias x patógeno e leveduras x patógeno foi feito o crescimento prévio do antagonista por 24 h, e após, foi colocado um disco de 2 mm do patógeno no centro da placa em meio BDA. A atividade antagonista foi realizada através das medidas dos raios da colônia de patógeno por 5 dias. O total de fungos identificados foi 9 e de bactérias 6. No teste de antagonismo, das 5 cepas de fungos analisadas somente uma teve resultados semelhantes ao controle positivo *Trichoderma sp.*, e, das 10 cepas de bactérias e leveduras analisadas somente 4 tiveram resultados semelhantes ao controle positivo *Bacillus subtilis*. Assim, as cepas identificadas como: *Curtobacterium sp.*, *Azotobacter sp.*, *Saccharomyces cerevisiae* e *Saccharomyces carlsbergensis* promovem a inibição do crescimento do fungo *Fusarium graminearum*.

## Tiago Centeno Einloft<sup>1</sup>, Rafael Gomes Dionello<sup>2</sup>. SELEÇÃO DE RIZOBACTÉRIAS AUTÓCTONES DE MILHO COMO POTENCIAIS AGENTES DE BIOCONTROLE DE LINHAGENS TOXIGÊNICAS DE *Aspergillus flavus* E *Fusarium verticillioides*

<sup>1</sup>Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia UFRGS, Rio Grande do Sul-ES, Bolsista do CNPq. Email: tiago.einloft@gmail.com

<sup>2</sup>Prof. Adjunto do Departamento de Fitossanidade, Faculdade de Agronomia UFRGS, Rio Grande do Sul-RS.

A cultura do milho é de extrema importância em nível global. A demanda por grãos de alta qualidade vem crescendo a cada ano. Dentre os fatores que afetam negativamente a qualidade da produção agrícola, está, a contaminação por fungos toxigênicos, como das espécies *Aspergillus flavus* e *Fusarium verticillioides* que são de extrema importância, pois além da degradação do grão, podem produzir metabólitos secundários tóxicos para os consumidores, denominados micotoxinas. O controle preventivo dos fungos toxigênicos é a maneira mais efetiva de garantir a ausência destes compostos. A busca de micro-organismos antagonistas, provenientes do sistema radicular de plantas de milho, com o potencial para o biocontrole de fitopatógenos, é uma alternativa inteligente, pois elimina o impacto ecológico quando comparado aos fungicidas comerciais. Este projeto tem por objetivos: isolar e selecionar rizobactérias do rizoplane e rizosfera de plantas de milho; testar a atividade antagonista dos isolados *in vitro* em diferentes condições ambientais e no grão de milho contra *A. flavus* e *F. verticillioides*; avaliar a capacidade dos isolados em reduzir ou inibir a síntese de micotoxinas e; eleger e identificar os micro-organismos promissores para a idealização de um bioproduto. Amostras de solo rizosférico de plantas de milho serão coletadas na Estação Experimental Agronômica da UFRGS. As amostras serão diluídas seriadamente e plaqueadas em meio de cultura específico para o isolamento bacteriano. Todas as colônias cultivadas serão isoladas e testadas quanto a sua capacidade antagonista a cepas toxigênicas de *F. verticillioides* e *A. flavus*. Os isolados que demonstrarem inibição aos fungos serão selecionados para o restante do trabalho. A atividade antagonista dos isolados selecionados e sua capacidade de retardar o crescimento micelial fúngico serão testadas *in vitro* em diferentes condições ambientais (atividade de água e temperatura) e no grão de milho. Será analisada também a capacidade dos isolados de inibir a produção de aflatoxina B1 e fumonisina B1 *in vitro* e nos grãos de milho. As micotoxinas serão analisadas através de cromatografia líquida de alta eficiência. Espera-se com este trabalho selecionar linhagens bacterianas com alto potencial para o desenvolvimento de um produto comercial visando o biocontrole de importantes fungos toxigênicos, como os *Fusarium verticillioides* e *Aspergillus flavus*.