

## DESENVOLVIMENTO DE MEIO DE CULTURA COM FARELO DE MILHO PARA AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO E PERFIL MICOTOXIGÊNICO DE CEPAS FÚNGICAS *Aspergillus flavus* E *Aspergillus nomius*

Pedro Augusto Rodrigues da Silva (PIBITI/CNPq-FA-UEM), ra115737@uem.br, Juliana Cristina Castro, Miguel Machinski Junior, mmjunior@uem.br.

Universidade Estadual de Maringá/Departamento de Ciências Básicas da Saúde - DBS

Ciência e Tecnologia de Alimentos/Ciência de Alimentos

Palavras-Chave: Micotoxinas, Meio de cultura, crescimento fúngico, desenvolvimento tecnológico.

### Introdução

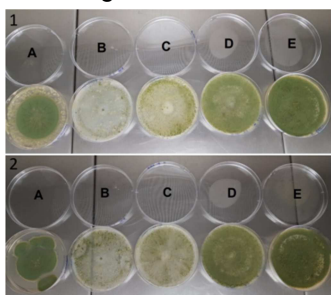
Muitos alimentos são contaminados por fungos deteriorantes e toxigênicos, uma delas é o milho, um alimento básico e importante fonte de nutriente e energia para humanos e animais, porém, comumente susceptível à contaminação por espécies de *Aspergillus*. A fim de avaliar o crescimento e perfil micotoxigênico de cepas fúngicas *A. flavus* e *A. nomius*, espécies produtoras de aflatoxinas, o projeto visa desenvolver um meio de cultura com uma fonte de carboidrato diferente, o farelo de milho, como objetivo de padronizar o crescimento fúngico e a síntese destas micotoxinas.

### Problema

A identificação de espécies fúngicas e a produção de padrões de micotoxinas são dependentes dos meios e padrões desenvolvidos e produzidos em países desenvolvidos.

### Solução e Benefícios

Este meio visa otimizar o crescimento fúngico e a síntese de micotoxinas, padronizando e facilitando a identificação destes fungos em alimentos, culturas e rações. Bem como, aumentar a produtividade de padrões de toxinas fúngicas.



**Figura 1.** A. Placas de Petri contendo as cepas do fungo *A. flavus* (1) e *A. nomius* (2) em meio controle (BDA) (A) e em meio de cultura de farelo de milho nas concentrações 10; 20; 50 e 100 g/L, respectivamente FMA1 (B); FMA2 (C); FMA5 (D) e FMA10 (E) em 10 dias de incubação.

Os dados obtidos com o crescimento micelial de *A. flavus* e *A. nomius* revelaram que os meios desenvolvidos, otimizaram o crescimento fúngico. Além disso, foram identificadas para o *A. flavus*: aflatoxina B<sub>1</sub>, ácido ciclopiazônico, ácido kójico e ácido aspergílico; e *A. nomius*: aflatoxina B<sub>1</sub>, ácido kójico e ácido aspergílico.

### Potencial de Mercado e Diferencial Competitivo

O desenvolvimento e utilização do meio de cultura de farelo de milho impacta positivamente a pesquisa nacional, uma vez que amplia o entendimento do metabolismo fúngico frente a esta fonte de carboidrato, além de padronizar o crescimento fúngico para a identificação de espécies fúngicas e a produção de padrões de micotoxinas no Brasil.

### Considerações Finais

O meio desenvolvido apresentou-se promissor, uma vez que o milho, como fonte de carboidrato, foi favorável para ao crescimento de *A. flavus* e *A. nomius*. O meio favoreceu a produção de algumas toxinas. No entanto, há necessidade de estudos de purificação, identificação e a produção final de aflatoxina B<sub>1</sub>, ácido ciclopiazônico, ácido kójico e ácido aspergílico.

### Estágio de Desenvolvimento da Tecnologia

TRL/MRL 1: Ideia de pesquisa que está sendo iniciada e esses primeiros indícios de viabilidades estão sendo trazidos em pesquisa e desenvolvimento futuros. A pesquisa tem como objetivo desenvolver um novo meio de cultura, até então não utilizado e empregado para o crescimento fúngico, a fim de otimizar e padronizar o crescimento das cepas deteriorantes e micotoxigênicas frente a uma fonte de substrato diferente, como o milho. Buscando contribuir com pesquisas científicas nas áreas alimentícias, ambiental, saúde, química e farmacêutica.

### Agradecimentos

Agradeço ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Brasil (CNPq) pelo apoio financeiro e ainda, ao Complexo de Centrais de Apoio à Pesquisa (COMCAP) da Universidade Estadual de Maringá pela disposição do equipamento.

### Contato Institucional

Universidade Estadual de Maringá  
Departamento de Ciências Básicas da Saúde  
sec-dbs@uem.br  
(44) 3011-4833