



# FERTBIO 2016

“RUMO AOS NOVOS DESAFIOS”

16 a 20 de Outubro  
Centro de Convenções de Goiânia - GO

## POTENCIAL BIOTECNOLÓGICO DE ACTINOMICETOS PARA PRODUÇÃO DE AMILASE

João Carlos Maia Dornelas de Oliveira<sup>1</sup>, Joice Pereira Bomba<sup>2</sup>, Jaíne Cristine da Costa de Sousa<sup>3</sup>, Izabelle Gonçalves Melo<sup>4</sup>, Christiane Abreu de Oliveira<sup>5</sup>, Ubiraci Gomes de Paula Lana<sup>5</sup>, Ivanildo Evódio Marriel<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>UFSJ, Campus Sete Lagoas - MG, joacmdo@yahoo.com.br; <sup>2</sup>Faculdade Ciências da Vida, Sete Lagoas – MG, <sup>3</sup>Centro Universitário de Sete Lagoas - UNIFEM, Sete Lagoas – MG, <sup>4</sup>UFSJ, Campus São João Del Rei - MG, <sup>5</sup>Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas- MG.

Os actinomicetos representam um grupo diversificado de bactérias filamentosas mundialmente conhecidas pela capacidade em produzir inúmeros compostos bioativos como os antibióticos e enzimas. Além de antibióticos, as enzimas são os produtos mais explorados pela indústria biotecnológica em diversos processos, a exemplo da hidrólise de polímeros, síntese de compostos, etc. As enzimas atuam também em inúmeros processos relacionados a qualidade do solo que são indispensáveis na ciclagem de nutrientes e biorremediação. Neste trabalho, procurou-se efetuar a prospecção de isolados de actinomicetos da Coleção de Cultura de Micro-organismos Multifuncionais e Fitopatogênicos (CMMS) da Embrapa Milho e Sorgo com potencial para produção da enzima amilase para fins diversos. Avaliou-se a atividade da enzima amilase em 73 estirpes de actinobactéria pertencentes aos gêneros *Streptomyces* (84,9%), *Amycolatopsis* (9,6%) e *Kitasatospora* (5,5%), que foram obtidas a partir de amostras ambientais coletadas sob diferentes condições edafoclimáticas. A atividade amilolítica foi avaliada através de índice enzimático (IE) correspondente à relação entre o diâmetro (mm) do halo de hidrólise e o diâmetro (mm) da colônia de cada estirpe, em placas com meio ágar amido, contendo 1,0 % de amido solúvel, incubadas por 7 dias à 28°C. Isolados com índice enzimático  $\geq$  a 2,0 foram considerados como positivos para degradação de amido. Observou-se que 60,7 % das estirpes avaliadas apresentaram IE  $\geq$  2,0 sendo 89,2 % das estirpes do gênero *Streptomyces*, 5,4 % *Amycolatopsis* e 5,4 % *Kitasatospora*. Sete estirpes do gênero *Streptomyces* (LD 6, A 432, ACJ 1, AC 7, AM 45, AEP 29 e KACP 35) e uma do *Kitasatospora* (AC 82) foram selecionadas como altamente eficientes com índices enzimáticos da amilase  $\geq$  4,0. Os resultados demonstram que a CMMS possui estirpes de actinomicetos com alto potencial para prospecção biotecnológica de interesse agroindustrial e indústrias de biocombustível, alimentícia e farmacêutica.

**Palavras-chave:** enzima, *Kitasatospora*, *Streptomyces*.

Apoio financeiro: Embrapa Milho e Sorgo, CNPq, Fapemig.

Promoção

Realização