



# IX SIMPÓSIO BRASILEIRO DE MICROBIOLOGIA APLICADA

## Anais

Porto Alegre, 23 a 25 de novembro de 2016

**Editado por**

**Patricia Valente da Silva**

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Salão de Atos da Faculdade de Agronomia  
Porto Alegre, 23 a 25 de novembro de 2016**

# **Anais**

## **IX Simpósio Brasileiro de Microbiologia Aplicada**

**23 a 25 de novembro de 2016, Porto Alegre, Brasil**

**ISSN 2237-1672**

**Porto Alegre, Brasil  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
2016**

## PERFIL LIPÍDICO DE *Papiliotrema flavescens* BI281, UMA NOVA LEVEDURA OLEAGINOSA

Mauricio Ramírez-Castrillón<sup>1,2</sup>, Mariana Fensterseifer Fabricio<sup>3</sup>, Marco Antônio Záchia Ayub<sup>3</sup>, Melissa Landell<sup>4</sup>, Patricia Valente<sup>2</sup>

E-mail: [mauriciogeteg@gmail.com](mailto:mauriciogeteg@gmail.com)

1 – Programa de Pós-graduação em Biologia Celular e Molecular, Centro de Biotecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

2 – Laboratório de Micologia, Departamento de Microbiologia, Imunologia e Parasitologia, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

3 – Grupo de Biotecnologia, Bioprocessos e Biocatálise, Instituto de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

4 – Setor de Genética/ICBS, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, AL, Brasil.

O uso de óleo microbiano na produção de biodiesel de segunda geração é uma alternativa promissora para sobrepor o efeito gargalo da produção de biodiesel de primeira geração. A produção de biodiesel usa principalmente óleo de soja como matéria prima, competindo com alimentação humana. Como numerosas linhagens de leveduras são consideradas fontes de óleo, conseguindo acumular até 70% do seu peso seco em lipídios, vários estudos foram realizados no Brasil com o objetivo de avaliar sua capacidade produtora de lipídios, seja para biodiesel ou como suplemento alimentício. O objetivo deste trabalho foi avaliar o perfil lipídico de *Papiliotrema flavescens* BI281, uma nova levedura oleaginosa do Rio Grande do Sul, utilizando glicerol como fonte de carbono. A linhagem foi cultivada em meio indutor de acúmulo de lipídios (meio A), contendo como fonte de carbono glicerol puro (P.A.) ou glicerol residual obtido de uma usina de biodiesel (Canoas, RS). A fonte de nitrogênio foi sulfato de amônia e a razão estequiométrica de C/N foi determinada em 225:1. *P. flavescens* BI281 foi cultivada durante 12 dias a 26°C e 150rpm, em triplicata biológica. Os lipídios totais foram extraídos e trans-esterificados previamente à análise por cromatografia gasosa (GC/FID). Foi usada a coluna SUPELCO SLB-IL100 e o padrão BHT para identificar os ésteres metílicos de ácidos graxos (FAME), por meio do software *GC solution Postrun*. Os principais tipos de FAME encontrados foram monoinsaturados (MUFA), variando na faixa de 35-73% e ácidos graxos saturados (SFA), representando entre 21 a 51% de ácidos graxos totais. Uma baixa percentagem de ácidos graxos poli-insaturados foi produzida (4-15%). O principal FAME produzido em cinco dias (glicerol P.A.) foi o ácido oleico (C18:1n9 cis, 48,76%), o qual foi completamente convertido a ácido elaídico (C18:1n9 trans) depois de 12 dias (53,70%). Um resultado similar foi encontrado para a levedura cultivada em glicerol residual. Outros ácidos graxos importantes, como palmítico, palmitoleico e linolealídico estiveram presentes em todas as amostras e repetições. Os resultados do perfil lipídico sugerem que o óleo produzido pela *P. flavescens* BI281 é adequado para uso como matéria-prima na indústria de biodiesel.

**Palavras-chave:** levedura oleaginosa, ácidos graxos, glicerol, biodiesel.

**Agência de fomento:** CNPq, Colciencias.