



XXIX CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA (CIC)  
2019

UACSA, UAST, UFAPE, CODAI e UEADTEC  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
Coordenação de Programas Especiais



## ESTUDO CINÉTICO DA PRODUÇÃO DE PIGMENTOS DE *Monascus purpureus* CCT 3802 UTILIZANDO O FARELO DE MANDIOCA COMO SUBSTRATO

José Renato da Silva<sup>1</sup>, Thayná Torres da Silva<sup>1</sup>, Élide Karla da Silva<sup>1</sup>, Suzana Pedroza da Silva<sup>2</sup>, Keila Aparecida Moreiras<sup>2</sup>, Daniele Silva Ribeiro<sup>3</sup>  
E-mail: j\_renatosilva123@hotmail.com

<sup>1</sup>Discentes, Engenharia de Alimentos, Universidade Federal Rural de Pernambuco –Unidade Acadêmica de Garanhuns

<sup>2</sup> Docente, Universidade Federal Rural de Pernambuco –Unidade Acadêmica de Garanhuns

<sup>3</sup> Professora Orientadora, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns

A cor é aplicada aos alimentos com o intuito de estimular sua compra. Os pigmentos naturais, além de conferir cor, possuem características funcionais. As espécies de *Monascus* produzem pigmentos de diferentes cores e compostos bioativos com potencial antioxidante. Atrelado a este fato, os resíduos agroindustriais vêm servindo como fonte de energia para seu metabolismo. Assim, o presente trabalho teve como objetivo realizar o estudo cinético da produção de pigmentos por *Monascus purpureus* CCT 3802 a partir do farelo de mandioca suplementado com glutamato monossódico (GMS) e avaliar o perfil da atividade antioxidante. Para tanto, foi executado um Delineamento Composto Central (DCC), para otimizar a produção de pigmentos e determinar as concentrações ideais das variáveis envolvidas (farelo e GMS). Foi construída uma curva para avaliar o perfil de crescimento e da produção dos pigmentos, por meio da variação do pH, biomassa, consumo de glicose e da produção dos pigmentos ao longo de 168h de fermentação submersa. Como resultado, o *M. purpureus* foi capaz de metabolizar a glicose presente no farelo para produzir pigmentos. Os valores de pH do meio de cultivo, encontraram-se dentro da faixa ideal (4 a 7) para o crescimento e produção de pigmentos. Foi possível observar que a partir das 96 horas, iniciou-se a fase de produção de pigmentos (3,14 UA510) atingindo máxima produção de 14,86 UA510 em 168h de fermentação. Os parâmetros cinéticos indicaram que a cepa encontrou ótimas condições para crescimento, reprodução e produção de pigmentos, ou seja, o farelo de mandioca e GMS favoreceram a produção dos pigmentos. Através dos valores da produtividade de produção dos pigmentos ( $P_p=0,088$  UA/h) e do fator de conversão do substrato em pigmentos ( $Y_{p/s}=6,86$  g/g), a produção de pigmentos por *M. purpureus* utilizando o farelo de mandioca e GMS é uma alternativa promissora para utilização de resíduos agroindustriais na biotecnologia. Em relação ao perfil da atividade antioxidante, foi possível observar que os compostos bioativos começaram a ser sintetizados a partir de 24 horas de fermentação e não apresentaram declínio significativo de atividade com o decorrer do cultivo e alçaram valores apreciáveis de inibição DPPH e ABTS (44,3% e 92,6%, respectivamente).

**Palavras-chave:** curva de crescimento, pigmentos *Monascus*, resíduo agroindustrial.

**Área do Conhecimento:** Ciências Agrárias.

Realização:



Apoio:



FUNDAÇÃO APOLÔNIO SALLES  
F A D U R P E