



20ª REUNIÃO ANUAL DO INSTITUTO DE BOTÂNICA

25 a 29 de novembro de 2013

Tema - Botânica: diversidade de cores e formas

20ª RAIBt

## Efeito da concentração de sacarose na produção de frutooligossacarídeos por *Penicillium janczewskii* Zaleski URM 3361

**Fernanda Zaninette**<sup>1\*</sup>, Kelly Simões<sup>2</sup> & Rita de Cássia Leone Figueiredo-Ribeiro<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Núcleo de Pesquisa em Fisiologia e Bioquímica, Instituto de Botânica, São Paulo, SP, [adnanfer@ig.com.br](mailto:adnanfer@ig.com.br). <sup>2</sup>Núcleo de Pesquisa em Fisiologia e Bioquímica, Instituto de Botânica.

Os frutooligossacarídeos (FOS) são polímeros de frutose de interesse biotecnológico com propriedades prebióticas e efeitos benéficos à saúde. A crescente procura por alimentos saudáveis e de baixa caloria tem contribuído para o aumento da produção comercial de FOS e para o desenvolvimento de novas técnicas de produção em escala industrial. *Penicillium janczewskii* Zaleski URM 3361 é um fungo filamentoso isolado da rizosfera de *Vernonia herbacea*, uma Asteraceae do Cerrado que acumula inulina nos órgãos subterrâneos. Neste estudo foi avaliada a capacidade de *P. janczewskii* produzir FOS de cadeia curta, como a 1-cestose (1K) e neocestose (NK), a partir da sacarose disponibilizada no meio de cultura nas concentrações de 1, 3, 10, 15, 20, 30 e 40%. Os FOS produzidos foram identificados e quantificados por HPAEC/PAD, visando estabelecer as condições ótimas para produção desses açúcares. O aumento da concentração de sacarose resultou no crescimento exponencial da massa micelial aos 10 e 16 dias de cultivo. Não obstante, menor quantidade de proteínas foi secretada nesse período nas concentrações crescentes de sacarose. Foi notada maior acidificação do meio nas concentrações superiores a 10% de sacarose, principalmente no 16º dia. O potencial osmótico dos meios também foi averiguado, apresentando aumento linear ao acréscimo da concentração de sacarose. Maiores níveis de 1K e de NK foram observados nos meios de cultura nas concentrações de 15, 20 e 30% de sacarose, enquanto menores quantidades desses FOS foram produzidas no cultivo em 40% de sacarose. Os resultados indicam que a concentração de sacarose influenciou o crescimento de *P. janczewskii*, a secreção de proteínas, o pH do meio extracelular e a produção de FOS, evidenciando a capacidade deste microrganismo em produzir altas concentrações de FOS de interesse biotecnológico.

**Palavras-chave:** fibras solúveis, frutooligossacarídeos, 1-cestose, neocestose, frutanos.

**Órgãos financiadores:** CAPES, CNPq. \*Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente, Instituto de Botânica.