

## Avaliação de Crescimento do *Rhizopus sp* em Diferentes Fontes de Nitrogênio.

Dhiéssica dos S. Ribeiro<sup>1</sup>, Alexsandra N. Ferreira<sup>2</sup>, Marcelo Franco<sup>3</sup>, Paulo Bonomo<sup>4</sup>, Baraquizio Braga do N. Junior<sup>5</sup>

1. Estudante de IC da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB; \*dhiessicaquimica@gmail.com
2. Estudante de Mestrado da Universidade Estadual do Sudeste da Bahia – UESB
3. Pesquisador Departamento de Ciências Exatas e Naturais da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB
4. Pesquisador Departamento de Química e Exatas da Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC
5. Pesquisador Departamento de Química e Exatas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB

Palavras Chave: *Extrato de levedura, fungo filamentososo, lubrificante residual.*

### Introdução

A composição e as características dos biossurfactantes produzidos por microorganismos são influenciadas pela natureza das fontes de carbono e nitrogênio utilizadas. Para obtenção de grande quantidade de biossurfactante é de fundamental importância o estudo das condições nutricionais e do processo (Coelho et al., 2008).

No meio de produção de biossurfactantes o nitrogênio é essencial para o crescimento celular, sendo de grande importância para a síntese de proteínas e enzimas. Diferentes compostos nitrogenados têm sido empregados na produção de biossurfactantes, tais como licor de milho, ureia, peptona, extrato de levedura, sulfato de amônio, nitrato de amônio, nitrato de sódio, dentre outros como extrato de carne, farelo de soja e extrato de malte. O extrato de levedura é a fonte de nitrogênio mais utilizada para a produção de biossurfactantes, mas sua concentração varia de acordo com o microorganismo e o meio de produção.

As modificações das condições fisiológicas, a utilização de novos microorganismos e da composição do meio de cultivo são algumas alternativas que vêm sendo estudadas para o aumento da produtividade dos biossurfactantes (Rodrigues et al., 2006).

Neste sentido, essa pesquisa visa verificar os efeitos qualitativos e quantitativos de quatro diferentes fontes de nitrogênio (extrato de levedura, sulfato de amônio, nitrato de sódio e ureia) como meio para crescimento de fungos filamentosos.

### Resultados e Discussão

De acordo com a Tabela 1, pode-se identificar que a fonte de nitrogênio onde se obteve um melhor crescimento do fungo foi na FNEL4(extrato de levedura), sendo a mesma considerada como substrato adequado

para o cultivo desse microorganismo. Em FNU1(ureia) e FNNSA2(sulfato de amônio) houve o crescimento do fungo, porém, não se obteve um crescimento melhor que em FNEL4, já em FNNS3 (nitrato de sódio) o crescimento do fungo teve um crescimento bem inferior em comparação com as outras fontes de nitrogênio citadas acima. Em relação às concentrações de carbono (óleo residual) houve um melhor resultado na concentração de 1%, no entanto, notamos também um relativo crescimento em 5%. Entretanto segundo a literatura grande concentração de óleo pode afetar negativamente o crescimento do fungo. Sendo assim, notamos um melhor crescimento na fonte de nitrogênio utilizando o extrato de levedura e com a concentração de carbono em 1%.

FONTES	CONCENTRAÇÕES							
	C1/ N1	C1/ N5	C1/ N10	C1/ N15	C5/ N1	C5/ N5	C5/ N10	C5/ N15
FNU1	8,3	0	0	0	2,5	1	0	0
FNNSA2	8,3	4,06	1,6	1	7,26	2	0	0
FNNS3	6,06	6,6	0	0,16	2,9	2,3	0	0
FNEL4	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	7,93	8,3	0

**Tabela 1.** Valores da média do crescimento do fungo durante 72 horas de cultivo, concentrações (%) e tamanho (cm).

### Conclusões

De acordo com os estudos realizados os meios contendo óleo lubrificante residual e extrato de levedura são substratos adequados para cultivo do *Rhizopus sp*. Sendo que em concentrações de 1% de fonte de carbono (óleo residual) encontramos o melhor resultado.

### Agradecimentos

**Agências de Fomento:** CNPq e FAPESB pelos auxílios financeiros.

COELHO. *Química Nova*, 31, 2091-2099, 2008;

RODRIGUES. *Process Biochemistry*, 41, 1-10, 2006.