

# INFLUÊNCIA DA CONCENTRAÇÃO DE AÇÚCAR REDUTOR NO CRESCIMENTO CELULAR E PRODUÇÃO DE BIOETANOL POR SACCHAROMYCES CEREVISIAE A PARTIR DE HIDROLISADO DA CASCA DE MANDIOCA

Ágata Silva CABRAL<sup>1</sup>  
Sharon Benilde Villegas RODRIGUEZ<sup>2</sup>  
Suhelen Tannús de ALMEIDA<sup>3</sup>  
Crispin Humberto Garcia CRUZ<sup>4</sup>

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** Leveduras são aplicadas em grande escala na produção de bioetanol, onde o rendimento obtido pela estirpe constitui parâmetro importante na busca por processos industriais economicamente viáveis. Devido ao seu caráter renovável, abundante e de baixo custo, resíduos agrícolas (como cascas de mandioca) podem ser utilizados para tal finalidade. **OBJETIVO:** Determinar a produção de bioetanol e crescimento celular da levedura em meios com baixa e alta concentração de açúcares fermentescíveis provenientes do hidrolisado de casca de mandioca. **METODOLOGIA:** Hidrólise ácida de casca de mandioca (2% H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> a 121°C durante 10 minutos). O hidrolisado obtido foi utilizado como meio de cultura com açúcares redutores padronizados em 25g/L e 75g/L representando baixa e elevada concentração, respectivamente. As fermentações decorreram por 12 horas, 0 rpm e 35°C, pH 6,5, inóculo inicial 0,18g. Alíquotas foram retiradas para análise de açúcar redutor e crescimento celular por espectrofotometria, e quantificação de etanol por cromatografia gasosa. **RESULTADO:** A partir da primeira concentração de açúcar redutor (25g/L) obteve-se 10,46g/L de etanol e 3,11g de levedura. Já a partir da concentração de 75g/L foi quantificado 10,93g/L de etanol e 2,53g de levedura. O rendimento para a conversão de glicose em etanol entre o primeiro (92,08%) e o segundo teste (43,75%) mostraram que quando o substrato é fornecido em excesso, o mecanismo de produção de etanol nas células é retardado devido ao estresse osmótico. **CONCLUSÃO:** Hidrolisado de casca de mandioca hiper-concentrado (75g/L) não apresentou boa produção de etanol devido à inibição microbiana por estresse osmótico, onde o crescimento da cultura prosseguiu lento e foi afetado.

**Palavras-chave:** Hidrolisado. Bioetanol. Leveduras.

---

<sup>1</sup> agata.cabral@gmail.com

<sup>2</sup> svr.911211@gmail.com

<sup>3</sup> suhelentannus@hotmail.com

<sup>4</sup> crispin@ibilce.unesp.br