

Determinação da concentração de etanol em linhagens *Saccharomyces cerevisiae* utilizadas em destilarias.

Ane Francielly da S. Santos¹ (IC)*, Afonso S. de Oliveira¹ (IC), Eric F. S. dos Santos¹ (IC), Margareth Batistote¹ (PQ), Claudia A. L. Cardoso¹ (PQ), José R. Ernandes² (PQ). anefrancielly@hotmail.com

¹Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Curso de Química, Caixa Postal 351, 79804-970, Dourados-MS.

²Universidade Estadual Paulista, Departamento de Bioquímica, Caixa Postal 174, 14800-901, Araraquara-SP.

Palavras Chave: etanol, fermentação, levedura.

Introdução

As indústrias de açúcar e de álcool sempre estiveram correlacionadas desempenhando um papel importante na economia brasileira desde a época do Brasil Império. A produção total de etanol no Brasil cresceu aproximadamente 4% ao ano desde a década de 90, produzindo cerca de mais de 13% da energia requerida pelo país no final dessa década. O país produz atualmente cerca de 16 bilhões de litros de etanol combustível, o que representa 35% do total mundial². O processo de produção de álcool combustível no Brasil utiliza a sacarose do caldo da cana-de-açúcar um importante substrato para *Saccharomyces cerevisiae* o que resulta em alta conversão em etanol¹. O presente trabalho tem como objetivo avaliar a concentração de etanol, em linhagens nacional e internacional sob diferentes temperaturas, em mosto a base de caldo de cana.

Resultados e Discussão

As linhagens foram crescidas em meio estéril YPSAC 5% por 24 horas a 30°C. Após o crescimento as leveduras foram lavadas em solução salina (0,85%), e reinoculadas-s no mosto com 15° Brix e encubadas nos tempos de (10, 20 e 40 horas), e nas temperaturas 30°C e 40°C. Em diferentes intervalos de tempos alíquotas foram retiradas e centrifugadas, para quantificação do etanol por cromatografia gasosa. A linhagem brasileira Catanduva-1 apresentou um aumento gradativo da concentração de etanol nos tempos analisados na temperatura de 30°C, e a maior concentração de etanol foi em 40h de crescimento. Na temperatura de 40°C houve uma queda gradativa na concentração de etanol em todos os tempos analisados (Figura 1). A linhagem RedStar francesa mostrou a maior concentração de etanol no tempo de 20h de crescimento na temperatura de 30°C e a menor concentração de etanol em 40h de cultivo na temperatura de 40°C (Figura 2).

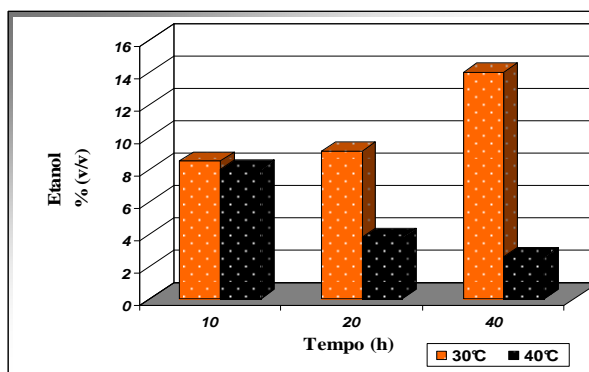


Figura 1. Concentração de etanol na linhagem Catanduva-1 crescidas nas temperaturas de 30°C e 40°C.

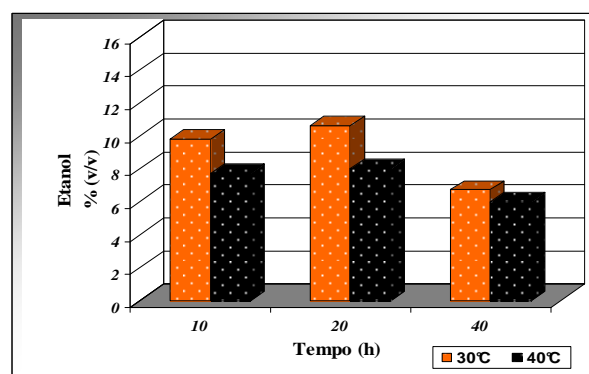


Figura 2. Concentração de etanol na linhagem RedStar crescidas nas temperaturas de 30°C e 40°C.

Conclusões

Os dados mostram que as linhagens analisadas sofrem influência da temperatura no processo fermentativo no transcorrer dos tempos. A linhagem Catanduva-1 apresentou uma maior concentração de etanol em relação à linhagem RedStar.

Agradecimentos

CAPES, FUNDECT, CNPq, UEMS

¹Casey, G. P.; Ingledew, W. M. M. *Appl. Environ. Microbiol.* **1986**, *48*, 639.

²Vogt, C.; Macari, M. *Brasil lider mundial em conhecimento e tecnologia de cana e etanol.* **2007**, *28*, 75.