

ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DA LEVEDURA SACCHAROMYCES CEREVISIAE PE-2 EM TEMPERATURA DE 38°C PARA PRODUÇÃO DE ETANOL.

SOUSA, Angélica Helena de (autora) – UNIFEV - Centro Universitário de Votuporanga.

ZANONI, Jéssica de Araujo (autora) – UNIFEV - Centro Universitário de Votuporanga.

BOFO, Daniele Cristina dos Santos (orientadora) – UNIFEV - Centro Universitário de Votuporanga.

A obtenção do etanol ocorre através da fermentação alcoólica, realizada pelo metabolismo de microrganismos que agem sobre os açúcares fermentáveis presentes no substrato. Tal metabolismo é afetado diretamente pela temperatura e outros fatores físico-químicos como pH, concentração de açúcares, Brix, entre outros. O efeito que a temperatura exerce sobre as células microbianas pode ser extremamente drástico em temperaturas elevadas e baixas como a desnaturação das proteínas e a diminuição do metabolismo, respectivamente. Estes efeitos são indesejados na indústria sucroalcooleira, verificando-se a necessidade de estudos quanto ao valor ideal de temperatura que favoreça o maior rendimento metabólico das células fermentativas. O estudo objetivou analisar o comportamento das cepas da levedura *Saccharomyces cerevisiae* PE-2, sob temperatura de 38°C para produção de etanol. Realizou-se a hidratação da levedura *Saccharomyces cerevisiae* PE-2 seca, adicionando-a ao mosto em uma concentração final de 30%. As fermentações foram conduzidas por 10 horas a 38°C em aparelho dissolutor sob agitação constante, e retirou-se alíquotas para determinação do pH e Brix a cada hora decorrida do processo. As fermentações foram realizadas em três replicatas. Para obtenção do vinho delevurado centrifugou-se o caldo fermentado a 4000 rpm por 15 minutos, e a partir do sobrenadante foi possível realizar a determinação da concentração de etanol. A quantificação da massa seca foi realizada por secagem em estufa a 100°C por 24 horas. Observou-se queda do Brix e manutenção do pH, com pequenas oscilações, durante a fermentação. A máxima produção de etanol (4,61°GL) ocorreu na oitava hora de fermentação e a massa seca apresentou aumento até a segunda hora de fermentação, mantendo-se constante nas três horas seguintes, com consequente diminuição até o final do processo fermentativo. Conclui-se que a temperatura de 38°C

não possibilitou o crescimento celular e altas produções de etanol, sendo necessárias futuras pesquisas com diferentes temperaturas no processo fermentativo.

Palavras-chave: Temperatura, *Saccharomyces cerevisiae* PE-2, Fermentação alcoólica.

REFERÊNCIAS:

CARDOSO, M. das G. (Ed.). Produção de Aguardente de Cana. 2.ed. Lavras:UFLA, 2006. 445p.

LIMA, U. A.; BASSO, L. C.; AMORIM, H. V. Produção de etanol. In: LIMA, U. A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHIMIDELL, W. (Ed.) Biotecnologia Industrial, São Paulo: Edgard Blücher LTDA, cap. 1, p. 11-20, 2001.

AMORIM, H. V. (Org.); LEÃO, R. M. (Org.) . Fermentação Alcoolica:Ciência e Tecnologia. 1ª. ed. Piracicaba: Fermentec Publicações Editora e Comercio de Livros Ltda., 2005. v. 3000. 433 p.