

³⁰ Efeito da aeração no processo de fermentação de xilose

Patricia D. C. Schaker¹, Morgana Menegotto¹, Tais L. Bernardi² e Gildo Almeida da Silva³

A lignocelulose é uma fonte promissora para produção de etanol por meio da fermentação dos açúcares presentes. A porção hemicelulósica é composta essencialmente por xilose, um monossacarídeo utilizado no processo de fermentação por poucas linhagens de leveduras. Testes anteriormente realizados, utilizando xilose como única fonte de carbono, evidenciaram que as linhagens de leveduras testadas que assimilaram xilose em meio sólido não apresentaram capacidade fermentativa, e algumas delas cresceram apenas na superfície do meio, denotando a necessidade de oxigênio para seu desenvolvimento. O objetivo do trabalho foi averiguar se a aeração pode estimular a fermentação de xilose (Efeito Custer). Foram selecionadas as linhagens que apresentaram crescimento localizado na superfície do meio em testes anteriores, sendo elas 91T, 85T, 13CNPUV02, 98VVT99, 25CNPUV02, 56VTT99 e 85B. Foi utilizado meio contendo 50 g/L de xilose e os inóculos preparados em solução de YNB e mantidos 24 h a 25°C. A aeração foi realizada através da agitação orbital dos tubos (150 rpm) e a produção de CO₂ acompanhada por gravimetria e através do tubo de Duhau, durante seis dias. Como testemunha foram utilizadas as mesmas condições, exceto a aeração. O experimento foi conduzido em triplicata e os resultados submetidos à análise de variância e ao teste de Tukey (P=0,05 e P=0,01). Foram observadas diferenças significativas para o teste de variância apenas no segundo, terceiro e sexto dia de avaliação. O teste de Tukey revelou diferenças significativas (P<0,05) entre o tratamento com aeração e o tratamento testemunha apenas no quinto dia de avaliação para a linhagem 56VTT99. No entanto, os valores relativos à produção e CO₂ foram considerados baixos e nenhuma das linhagens apresentou alta capacidade fermentativa nas condições utilizadas, as quais favoreceram apenas o crescimento celular.

¹ Graduandas UERGS, Rua Benjamin Constant, 229, 95700-000 Bento Gonçalves, RS. Estagiárias Embrapa Uva e Vinho. Bolsistas CNPq. patischaker@gmail.com, mogui.m@terra.com.br

² Doutoranda PPGMAA, UFRGS, Rua Sarmento Leite, 500, 90150-170 Porto Alegre, RS. Estagiária Embrapa Uva e Vinho. Bolsista CAPES. tisleticia@yahoo.com.br

³ Pesquisador Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000 Bento Gonçalves, RS. gildo@cnpuv.embrapa.br