

³¹ Influência do uso de culturas mistas no processo de fermentação de xilose

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

A biomassa lignocelulósica é uma fonte promissora de açúcares para produção de etanol. Após o processo de hidrólise, são formados monômeros de glicose, usualmente utilizados por leveduras da espécie *Saccharomyces cerevisiae*, e de xilose, que não são assimilados por leveduras desta espécie. Trabalhos anteriores comprovaram que 43,1% das linhagens de leveduras pertencentes à coleção de microrganismos da Embrapa Uva e Vinho assimilam xilose em meio sólido. No entanto, em testes com cultura pura não foi verificada atividade fermentativa significativa. A aplicação de culturas mistas pode permitir que subprodutos da assimilação da xilose sejam eficientemente utilizados por *Sacch. cerevisiae* para produção de etanol. O objetivo do trabalho foi verificar a influência do uso de culturas mistas para produção de etanol a partir da xilose. Foram utilizadas dez linhagens que apresentaram crescimento significativo com xilose em meio sólido, e a linhagem *Sacch. cerevisiae* Embrapa 1VVT/97. Os inóculos foram preparados e mantidos durante 24 horas a 25°C. Aos tubos de ensaio foram adicionados 4,5 mL de meio contendo 50 g/L de xilose, 0,25 mL de inóculo da levedura que assimila xilose e 0,25 mL de inóculo da linhagem *Sacch. cerevisiae* Embrapa 1VVT/97. Como testemunha utilizou-se cultura pura da linhagem que assimila xilose. A produção de CO₂ foi acompanhada por gravimetria durante 16 dias, e os resultados submetidos à análise de variância e ao teste de Tukey. Foram observadas diferenças significativas (P<0,05) para a análise de variância apenas no primeiro e no terceiro dia de avaliação, e em nenhum dos dias de avaliação pelo teste de Tukey. Esses resultados mostraram a inoperância da cultura mista. A linhagem *Sacch. cerevisiae* Embrapa 1VVT/97 não foi capaz de utilizar os metabólitos gerados pelas linhagens selecionadas que assimilam xilose. A condições estabelecidas promoveram apenas o crescimento das células, o que foi caracterizado pelo aumento da turbidez do meio.

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. tisetia@yahoo.com.br

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