

Leveduras autóctones isoladas de uvas tintas com capacidade de utilizar xilose como fonte de carbono

¹Silva, G. A. da; ²Schaker, P. D. C.; ³Menegotto, M.; ⁴Bernardi, T. L.

Embrapa Uva e Vinho – Laboratório de Microbiologia, Caixa Postal 130 – 95.700-000 Bento Gonçalves-RS. ²*Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - Estagiária Embrapa Uva e Vinho, Bolsista CNPq.* ³*Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - Estagiária Embrapa Uva e Vinho.* ⁴*Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Depto. Microbiologia Agrícola, Porto Alegre – RS. Bolsista Capes.*

A busca por fontes renováveis de energia que substituam gradualmente o uso de combustíveis fósseis tem impulsionado os estudos para utilização da lignocelulose na produção de bioetanol. A lignocelulose é o material orgânico mais abundante na terra e está presente em todos os tecidos vegetais, sendo responsável por sua estrutura rígida e resistência a degradação. A lignocelulose é composta principalmente de celulose (44%), hemicelulose (30%) e lignina (26%). A celulose e a hemicelulose são polímeros compostos por cadeias de monômeros de hexose e de pentoses, respectivamente. Estes açúcares podem ser convertidos em etanol por microrganismos. As hexoses são facilmente degradadas a etanol e CO₂ por leveduras do gênero *Saccharomyces cerevisiae*. As pentoses, tais como a xilose e arabinose, são normalmente utilizadas por gêneros não-*Saccharomyces*. Como a conversão das hexoses e pentoses em etanol resulta em maior rendimento, o objetivo do trabalho foi detectar a quantidade de leveduras autóctones isoladas de uvas e mantidas na coleção de Micro-organismos do Laboratório de Microbiologia da Embrapa Uva e Vinho-RS capazes de utilizar xilose como fonte de carbono. A capacidade de crescimento em xilose foi testada em meio sólido, contendo 10 g/L de D-xilose. Foram avaliadas, em duplicata, 798 linhagens. As placas foram mantidas em estufa a 25°C durante sete dias e avaliado o crescimento. Para os testes de fermentação, feitos em triplicata, foram selecionadas as linhagens que apresentaram melhor crescimento. Foi empregado meio líquido, contendo 50g/L de D-xilose. Após 24 h de inanição, o inóculo foi transferido para o meio líquido, e a fermentação conduzida por sete dias a 25 °C. A capacidade fermentativa foi monitorada por gravimetria. Os resultados de cada tempo foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey (P=0,01 e P=0,05). Foi observado que 43,1 % das linhagens da coleção utilizavam xilose como fonte de carbono para crescimento. As linhagens selecionadas para o teste de fermentação foram: 91T, 158T, 63T, 85B, 33VVT99, 98VVT99, 12VVB97 e 54VVT02. Foi observado que todas as linhagens apresentaram habilidade em fermentar a xilose sem apresentar diferenças significativas entre si (P>0,05). O coeficiente angular da evolução de CO₂ no tempo foi, em média, 0,0161 g/dia. Leveduras presentes na superfície das bagas podem apresentar capacidade de utilizar xilose como fonte de carbono para crescimento e formação de etanol, embora esta última atividade deva ainda ser otimizada.