

081

AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS CINÉTICOS DO CULTIVO DE ZYMOMONAS MOBILIS COM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE EXTRATO DE LEVEDURA. Sabrina Carra, Denise Bizarro Kern, Eloane Malvessi, Mauricio Moura da Silveira (orient.) (UCS).

Zymomonas mobilis é uma bactéria anaeróbia, produtora de etanol e largamente estudada devido ao seu sistema enzimático glicose-frutose oxidoreductase/gluconolactonase (GFOR/GL), que catalisa a bioconversão de frutose e glicose em sorbitol e ácido glucônico, respectivamente. Para o crescimento, *Z. mobilis* requer, além de glicose, uma série de nutrientes. Neste contexto, este estudo objetivou avaliar a influência de diferentes concentrações de extrato de levedura bruto (ELB) como fonte de vitaminas e nitrogênio orgânico sobre a produção de biomassa, etanol e atividade enzimática de GFOR/GL de *Z. mobilis*. O cultivo foi avaliado em meios com ELB entre 2, 5 e 12, 5g/L. A máxima velocidade específica de crescimento ($m_{x,m}$), a conversão de substrato em células ($Y_{X/S}$) e em etanol ($Y_{P/S}$), a produtividade e a atividade de GFOR/GL em cada condição foram comparadas. Valores de $Y_{X/S}$ de aproximadamente 0,018 g/g foram atingidos com 2, 5 e 5,0 g/L de ELB, obtendo-se cerca de 0,030 g/g nas demais condições. Valores de $m_{x,m}$ semelhantes foram alcançados com 5,0, 7,5 e 10,0 g/L de ELB (0,27h⁻¹) e valores inferiores (0,21 e 0,17 h⁻¹) sendo obtidos com 12,5 e 2,5 g/L, respectivamente. $Y_{P/S}$ próximos (0,43 g/g) foram calculados em todas as condições. A produtividade em etanol foi de cerca de 4,4g/L/h nos cultivos conduzidos com 2, 5 e 12,5g/L de ELB, enquanto resultados superiores foram atingidos para 5,0 e 7,5g/L (4,8g/L/h) e 10,0g/L (5,5g/L/h). A atividade específica de GFOR/GL foi estimada numa faixa de 22 a 24 U/g de biomassa para meios com ELB entre 2, 5 e 10,0 g/L, com valor menor sendo obtido em meio com 12,5 g/L. Devido às maiores concentrações celulares finais nos cultivos com 7,5 e 10,0 g/L de ELB, títulos enzimáticos totais por volta de 100 U/L foram calculados para estas condições.