

AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS CINÉTICOS DE *Saccharomyces cerevisiae* CAT-1 E DE OUTRAS DUAS LEVEDURAS ISOLADAS DA REGIÃO CENTRO-OESTE EM ANAEROBIOSE

OKA, Marta Lígia^{1*} (martaligiaoka@gmail.com); **SILVA, Pedro Garcia Pereira¹** (pedroppr_gps@hotmail.com); **HONMA, Janaina Mayumi¹** (janainahonma@gmail.com); **SILVA, Cinthia Aparecida de Andrade²** (cinthiaandr@yahoo.com.br); **FONSECA, Gustavo Graciano³** (ggf@ufgd.edu.br)

¹Discente do curso de Engenharia de Alimentos/UFGD – Dourados;

²Discente do Doutorado em Biotecnologia e Biodiversidade-UFGD;

³Docente do curso de Biotecnologia/UFGD – Dourados.

*PIBIC CNPq/UFGD

Com o surgimento do Proálcool na década de 70 no Brasil, o setor sucroenergético tornou-se um dos mais importantes do país. A levedura *Saccharomyces cerevisiae* é o microrganismo responsável pela maior parte da produção de etanol a partir da quebra da sacarose, presente na cana-de-açúcar. Como a região Centro-Oeste vem investindo em destilarias e usinas faz-se necessário a seleção de cepas mais adaptadas a esta região. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar os parâmetros cinéticos e produção de metabólitos de duas linhagens de leveduras isoladas da Região Centro-Oeste, isolados Recol 41 proveniente da fruta acerola (*Malpighia glabra*) e BB2 obtido do mosto de uma usina de açúcar e álcool do município de Barra do Bugres - MT, além da linhagem industrial *S. cerevisiae* (Cat-1), utilizando glicose como fonte de carbono em condições de anaerobiose. Cultivos foram realizados em meio mineral estéril, pH 6,0, fonte de carbono glicose com adição de 10 mg L⁻¹ de ergosterol/420 mg L⁻¹ de Tween 80, houve injeção contínua de gás nitrogênio (N₂) e incubação em agitador orbital a 30°C. Açúcar e etanol foram separados por cromatografia líquida de ultra performance (UPLC). Os parâmetros cinéticos avaliados foram velocidade específica de consumo de substrato (μ_s), velocidade específica de crescimento máxima ($\mu_{m\acute{a}x}$), fator de conversão de substrato a células ($Y_{X/S}$), fator de conversão de substrato a etanol ($Y_{Eth/S}$) e produtividade do etanol (P_{Eth}). O maior $\mu_{m\acute{a}x}$ apresentado foi da Cat-1 (0,35 h⁻¹), seguido do isolado Recol 41 (0,20 h⁻¹) e o menor do isolado BB2 (0,18 h⁻¹). De acordo com μ_s a linhagem industrial Cat-1 apresentou maior valor 3,06 h⁻¹, seguida isolado BB2 1,65 h⁻¹ e do isolado Recol 41 1,61 h⁻¹, indicando boa adaptação ao meio das linhagens. Para $Y_{X/S}$ a linhagem Cat-1 e isolado BB2 apresentaram o mesmo valor com 0,11 g MCS g⁻¹ e o isolado Recol 41 0,12 g MCS g⁻¹. A linhagem Cat-1 e o isolado Recol 41 obtiveram valores iguais para $Y_{Eth/S}$ (0,38 g L⁻¹) porém o isolado Recol 41 apresentou o valor de P_{Eth} de 0,42 gEth.L⁻¹.h⁻¹ com tempo de cultivo de 8 horas, enquanto que a linhagem Cat-1 apresentou maior 0,69 gEth.L⁻¹.h⁻¹ devido seu tempo de cultivo ter sido de 5 horas. O isolado BB2 apresentou $Y_{Eth/S}$ de 0,31g L⁻¹.h⁻¹, P_{Eth} de 0,21 gEth.L⁻¹.h⁻¹ e tempo de cultivo de 12,5 horas. Neste sentido, pode-se concluir que a linhagem industrial Cat-1 foi a que apresentou melhores resultados, porém o isolado Recol 41 obteve parâmetros cinéticos bastantes satisfatórios, inclusive o mesmo fator de conversão substrato a etanol, demonstrando potencial para utilização em usinas.

Palavras-chave: Etanol; frutas; mosto.

Agradecimentos: Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq e UFGD pela concessão de bolsa de pesquisa e ao Laboratório de Pesquisa de Bioengenharia (BIOENG)/UFGD.