



AVALIAÇÃO DO GRAU DE TOLERÂNCIA A ÁCIDO ACÉTICO DE LEVEDURAS ISOLADAS DE BIOMASSA LIGNOCELULÓSICA EM DECOMPOSIÇÃO

Anderson Giehl¹

Ana Carolina Lucaroni², Letícia Deoti³, Letícia M. Milani⁴, Sérgio Luiz Alves Jr⁵

Resíduos lignocelulósicos são fontes abundantes e baratas para a produção de etanol de segunda geração (2G), porém, antes desta biomassa ser fermentada, é necessário um pré-tratamento para separar a lignina da celulose e da hemicelulose. O pré-tratamento seguido de hidrólise ácida é eficiente e bastante estudado, porém, inibidores fermentativos como o ácido acético são formados, o que pode afetar a eficiência da produção do biocombustível. Deste modo, há necessidade de encontrar leveduras capazes de tolerar inibidores e metabolizar os carboidratos presentes no hidrolisado gerado, como a xilose, contribuindo assim com a produção de etanol 2G. Considerando-se que *Saccharomyces cerevisiae*, a levedura mais empregada na produção de etanol de primeira geração, não consegue fermentar xilose, o presente trabalho buscou avaliar seis cepas selvagens, isoladas de matérias vegetais em decomposição, submetendo-as a meios contendo glicose ou xilose e concentrações variadas de ácido acético em meios sintéticos mínimos. Das seis cepas analisadas, cinco apresentaram crescimento celular na presença de 1,8 g/L de inibidor em meios contendo glicose, já em meios contendo xilose apenas quatro foram capazes de tolerar tal concentração. A única linhagem incapaz de tolerar esta concentração em ambos os carboidratos foi capaz de tolerar apenas 0,6 g/L do ácido carboxílico. Na presença de 3,6 g/L do referido ácido, nenhuma das cepas apresentou crescimento nos açúcares testados. Portanto, as cepas utilizadas mostraram resistência a concentrações inferiores a 1,8 g/L de ácido acético, assim podendo servir de alternativa para o melhoramento da produção de etanol 2G, principalmente por conterem genes de interesse, que podem ser expressos heterologicamente em *S. cerevisiae*.

Palavras-chave: Etanol 2G. Inibidor de fermentação. Xilose.

1 Acadêmico do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Chapecó. Contato: andergiehl@gmail.com

2 Acadêmica do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Chapecó. Contato: lucaroniana@gmail.com

3 Acadêmica do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Chapecó. Contato: leticiadeoti@gmail.com

4 Acadêmica do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Chapecó. Contato: leticiamilani3@gmail.com

5 Professor Associado I, Doutor em Ciências, Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Chapecó. Contato: slalvesjr@uffs.edu.br



Anais do SEPE – Seminário de Ensino, Pesquisa e Extensão
Vol. VIII (2018) – ISSN 2317-7489



Categoria:

Área do Conhecimento:

Formato: