



## AÇÃO TÓXICA DO ALUMÍNIO SOBRE A LEVEDURA *Saccharomyces cerevisiae* PE-2 E O EFEITO PROTETOR DA VINHAÇA

Fabio Pilon<sup>1</sup>

Douglas Vinicius Zago<sup>2</sup>

Jair Alberti Meotti<sup>3</sup>

Leonardo Schmitz<sup>4</sup>

Samuel Mariano Gislon da Silva<sup>5</sup>

A levedura *Saccharomyces cerevisiae* é o principal microrganismos utilizado nos processos de fermentação anaeróbicos industrial, desta forma é de grande importância estudar todos os elementos que possam interferir na eficiência das leveduras. O presente trabalho teve por finalidade estudar os efeitos do alumínio sobre alguns parâmetros do crescimento anaeróbio da levedura *Saccharomyces cerevisiae* PE-2 em meio caldo de cana (pH 4,0) e a capacidade da vinhaça em atenuar esta toxicidade. O meio esterilizado foi acrescido de alumínio (0,0 e 25 mg/L) e vinhaça (0,0, 15 e 30%) resultando em 6 tratamentos e três repetições. Os meios foram inoculados com 1mL de uma suspensão a 1% (m/v) da levedura e incubado por 18 horas. Em tempos determinados durante o crescimento anaeróbio (0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16 e 18), alíquotas da suspensão de células foram retiradas e a concentração celular foi determinada. No final do ensaio, foram determinadas a viabilidade celular, a taxa de brotamento e a contaminação bacteriana e os teores de etanol no meio de crescimento, o pH dos meios foram ajustados a 4,0 utilizando uma solução de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,1M, sendo o pH e os teores de trealose foram para cada tratamento dosados no início e no final do ensaio. O alumínio foi tóxico para a levedura *Saccharomyces cerevisiae* PE-2 na concentração testada (25 mg/L)

---

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de agronomia, Campus Chapecó, UFFS, Bolsista do Projeto de iniciação científica CNPq/UFFS/2011. pilonfabio@gmail.com

<sup>2</sup> Acadêmico do Curso de agronomia, Campus Chapecó, UFFS, Voluntário do Projeto de iniciação científica CNPq/UFFS/2011. douglaszago8@gmail.com

<sup>3</sup> Acadêmico do Curso de agronomia, Campus Chapecó, UFFS, Voluntário do Projeto de iniciação científica CNPq/UFFS/2011. meotti.jair@gmail.com

<sup>4</sup> Acadêmico do Curso de agronomia, Campus Chapecó, UFFS, Voluntário do Projeto de iniciação científica CNPq/UFFS/2011. leo\_schmitz1993@hotmail.com

<sup>5</sup> Professor Associado II, Doutor, Eng. Agrônomo, Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Chapecó, Coordenadora do Projeto de iniciação científica CNPq/UFFS/2011. samuel.silva@uffs.edu.br

quando comparado com o controle (0,0 mg/L Al) em todas as variáveis testadas (crescimento, viabilidade, brotamento e produção de álcool). Na ausência de vinhaça no tratamento (25 mg/L) ocorreu um violento decréscimo na taxa de crescimento e produção de álcool, a vinhaça exerceu um efeito protetor a levedura, inibindo o efeito tóxico do Al no parâmetro crescimento celular, viabilidade e brotamento. Os dados comprovam que a vinhaça exerce um efeito protetor na levedura, inibindo o efeito tóxico do Al no crescimento celular, viabilidade e brotamento.

**Palavras-chave:** levedura, alumínio, vinhaça.