



AÇÃO TÓXICA DO ALUMÍNIO SOBRE A LEVEDURA *SACCHAROMYCES CEREVISIAE* PE-2 E O EFEITO PROTETOR DA VINHAÇA

Fabio Pilon¹

Douglas Vinicius Zago²

Jair Alberti Meotti³

Leonardo Schmitz⁴

Samuel Mariano Gislon da Silva⁵

Desde a antiguidade os seres humanos utilizam processos naturais para a obtenção de alguns produtos como pães, vinho, produtos alcoólicos, queijos, entre outros. A levedura *Saccharomyces cerevisiae* é o principal microrganismos utilizado nos processos de fermentação anaeróbicos industrial, pela sua versatilidade, desta forma é de grande importância estudar todos os elementos que possam interferir na eficiência das leveduras, como o alumínio solúvel que é um elemento facilmente encontrado no meio ambiente. 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 50 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 H₂SO₄ 0,1M. O alumínio foi tóxico para a levedura *Saccharomyces cerevisiae* PE-2 na concentração testada (50 mg/L) quando comparado com o controle (0,0 mg/L Al) em todas as variáveis testadas (crescimento, viabilidade, brotamento), na ausência de vinhaça no tratamento (50

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

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

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

⁴ Acadêmico de agronomia, Campus Chapecó, UFFS, Voluntário do Projeto de iniciação científica CNPq/UFFS/2011. leo_schmitz1993@hotmail.com

⁵ 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

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. Concluindo que o Al na concentração 50 mg/L é tóxico para a levedura *Saccharomyces cerevisiae* e que o vinhaça proporcionou um efeito protetor para a mesma.

Palavras-chave: Crescimento; Viabilidade; toxicidade.