



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



Evento	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2016
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Inativação microbiana em fórmula láctea infantil tratada com aquecimento ôhmico e convencional
Autor	MICHELLE DALMÁS
Orientador	EDUARDO CESAR TONDO

Autor: Michelle Dalmás

Orientador: Prof. Dr. Eduardo César Tondo

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Inativação microbiana em fórmula láctea infantil tratada com aquecimento ôhmico e convencional

RESUMO

A pasteurização é um processo térmico reconhecido mundialmente capaz de garantir a qualidade e segurança microbiológica dos alimentos. No entanto, pode resultar em perdas nutricionais, principalmente degradação de compostos termossensíveis. O aquecimento ôhmico (OH) tem sido apontado como uma alternativa potencial para a pasteurização convencional, uma vez que pode reduzir contagens microbianas em alimentos com pequenas alterações nutricionais. Este método consiste na passagem de corrente elétrica alternada através do alimento, transformando energia elétrica em térmica, promovendo, assim, um aumento de temperatura em seu interior. Este estudo teve como objetivo analisar os efeitos do aquecimento ôhmico e convencional na cinética de inativação microbiana de *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli* em fórmula láctea infantil. A fórmula láctea infantil foi contaminada artificialmente com aproximadamente 10^7 UFC/ml de com coquetel de cinco cepas de *S. aureus* e de *E. coli*, separadamente. A inativação térmica foi realizada em diferentes tempos e temperaturas (57,5°C - 38 min.), (60°C - 11 min.), (65°C - 4min30s) e (62,5°C - 4min30s) para ambos aquecimentos. A cinética de inativação foi avaliada, utilizando um modelo matemático desenvolvido por Geeraerd et al., (2000). Este modelo permitiu a definição da tolerância térmica de *E. coli* e *S. aureus* através dos valores K_{max} , Z e D. Foi observada uma diferença significativa ($p < 0,05$) sobre os valores D e K_{max} na inativação microbiana de *S. aureus* em todas as temperaturas avaliadas, demonstrando maior eficácia do OH. Estes resultados indicam que a inativação microbiana pode ter sido causada pela corrente elétrica para, além de efeitos térmicos. Em relação a *E. coli*, foi observada uma diferença significativa nos valores de D entre os tratamentos OH e CV, exceto para a temperatura de 57,5°C, que o valor D foi menor com o tratamento OH. De forma geral, o aquecimento ôhmico apresentou menor valor de D, o que sugere que em menor tempo de exposição teremos a redução de um log ($p < 0,05$). Este estudo concluiu que a inativação em ambos tratamentos foi semelhante, não apresentando diferença entre os tratamentos CV e OH quanto aos efeitos não térmicos da eletricidade na cinética de inativação microbiana de *Escherichia coli*. Contudo, na inativação de *Staphylococcus aureus* os efeitos não térmicos da eletricidade foram observados. Os resultados desse estudo indicam que o tratamento OH pode ser utilizado como uma alternativa à pasteurização convencional de fórmula láctea.