

Strelczuk, G.; Bronzatto, M.J.; Pinto, A.T.

INTRODUÇÃO

A crescente demanda por produtos de alta qualidade revela a necessidade do desenvolvimento e uso de tecnologias de conservação que propiciem segurança microbiológica na produção, aumentando a vida útil e mínimas alterações nos alimentos.

Entretanto, a interface entre os testes de bancada realizados em laboratório e a indústria ainda representa uma grande barreira para a aplicação industrial destas tecnologias. O tratamento de alimentos por ondas de choque (ou ultrassom) pode ser utilizado como complementação aos processamentos térmicos. Esta metodologia provoca pequena alteração de sabor e de nutrientes, eliminação de microrganismos e inativação de enzimas, além de oferecer ao consumidor produtos com maior frescor. Alguns dos métodos propostos atualmente (ondas de baixa energia) provocam a eliminação ou diminuição da velocidade de multiplicação de microrganismos e, em alguns casos, a inativação de enzimas, sem o aumento substancial da temperatura do produto. Além disso, esses processos promovem poucos danos aos pigmentos, compostos de sabor e vitaminas e, em contraste com os processos convencionais que utilizam altas temperaturas, as características sensoriais e nutricionais originais dos alimentos são mantidas, não havendo perdas significativas da qualidade do produto fresco.

OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo avaliar a ação de ondas de choque de alta energia sobre células viáveis de *Staphylococcus aureus* em leite UHT desnatado contaminado artificialmente.

MATERIAIS E MÉTODOS

- Cepa conhecida de *S. aureus* foi cultivada em TSB (Triptic Soy Broth) e incubado a 35-37°C por 18-24 horas;
- Inoculação de 1 mL de cultura em 9 mL de leite UHT adicionado asépticamente em tubos Falcon para obtenção de contagem de 10^8 ufc/mL seguido de refrigeração;
- Bombardeamento com ondas de choque - HTM Reflecto n™
- A cada um dos tempo utilizados (60, 90, 120 segundos e 15,2 μ/s de energia) foram feitas 5 replicatas de cada um dos tempos
- A contagem foi realizada pelo método de contagem em placas utilizando-se Agar Bair-Parker com gema telurito.

CONCLUSÃO

O uso de ondas de choque de alta energia não foi capaz de provocar redução de contagem de *S. aureus*, nas condições experimentais.

Outros estudos devem ser executados com o objetivo de adequar a relação energia X tempo X temperatura e o uso de materiais capazes de conduzir a energia sem perda representativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos neste experimento, até o presente momento, demonstraram que o bombardeamento das culturas bacterianas com ondas de choque a uma energia de 3,8 μJ em diferentes tempos de exposição (60, 90 e 120 segundos) não foi suficiente para provocar destruição bacteriana (não redução de um ciclo logarítmico na contagem do número de unidades formadoras de colônias), conforme o apresentado na Figura 1.

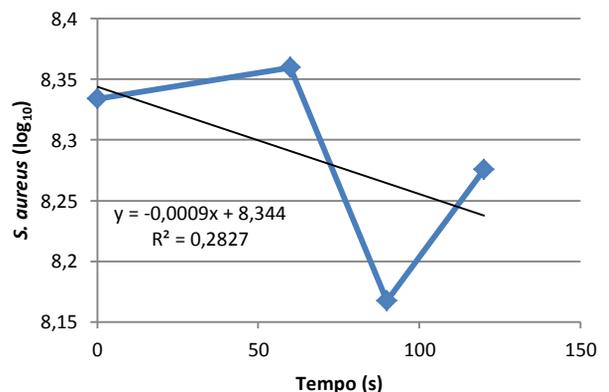


Figura 1. Destruição bacteriana mediante exposição a ondas de choque em diferentes tempos

BIBLIOGRAFIA

- AZEREDO, G.A.; FARIA, J.; AZEREDO, A. Pulsos elétricos na preservação de alimentos: fatores críticos na inativação microbiana e efeitos sobre os constituintes. Boletim CEPPA, v. 26, p. 171-178, 2008.
- LEISTNER, L.; GORRIS, L.G.M. Food preservation by hurdle technology. Trends in Food Science & Technology, v. 6., p. 41-46, 1995.
- VEGA-MERCADO, H.; MARTÍN-BELLOSO, O.; QIN, B.L.; CHANG, F.J.; GÓNGORA-NIETO, M.M.; BARBOSA-CANOVÁS, V.; SWANSON, B.G. Nonthermal food preservation: pulsed electric fields. Trends In Food Science & Technology, v. 8, p. 151-157, 1997.