



INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO TÉRMICO NA OBTENÇÃO DE ESPOROS DO MICROORGANISMO GEOBACILLUS STEAROTHERMOPHILUS

ISADORA APARECIDA DA SILVA SOUZA; PAULA LEONELLO ALVARES E SILVA;
GABRIELE CAROLINA TORRES

Introdução: O *Geobacillus stearothermophilus*, utilizado na produção de indicadores biológicos, desempenha um papel crucial na esterilização e validação de processos em diversas indústrias, incluindo a farmacêutica e a de alimentos. No entanto, a eficácia desses indicadores depende significativamente da viabilidade e estabilidade dos esporos bacterianos utilizados. **Objetivo:** Neste contexto, o objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia do tratamento térmico após a obtenção de esporos de *G. stearothermophilus*, verificando a ausência de contaminação como critério de aceitação. **Metodologia:** Esporos de *G. stearothermophilus* (ATCC 7953) foram submetidos a três tratamentos térmicos distintos: Tubo A (63-65°C por 30 minutos e 10 minutos a 0°C), Tubo B (72-74°C por 15 minutos e 10 minutos a 0°C) e Tubo C (100°C por 30 minutos e 10 minutos a 0°C). Os esporos tratados foram inoculados em meios de cultura PCA e SD, e incubados a diferentes temperaturas (ambiente, 37°C e 60°C) por 7 dias, sendo os testes realizados semanalmente ao longo de três meses. **Resultados:** Observou-se crescimento bacteriano no Tubo A durante 70 dias, enquanto nos Tubos B e C não se verificou crescimento de contaminação durante o período de 90 dias de observação. **Conclusão:** Os resultados sugerem que o tratamento térmico aplicado no Tubo B (72-74°C por 15 minutos e 10 minutos a 0°C) e no Tubo C (100°C por 30 minutos e 10 minutos a 0°C) é altamente eficaz na prevenção de contaminação em esporos de *G. stearothermophilus*. Essa descoberta tem implicações valiosas para a indústria, indicando que tal método de choque térmico pode ser empregado com sucesso para assegurar a esterilidade em processos industriais envolvendo esses esporos bacterianos.

Palavras-chave: *Geobacillus stearothermophilus*, Crescimento bacteriano, Contaminação, Esterilidade, Processos industriais.